

Formación de precios y salarios en Colombia

Tomo II

ENRIQUE LÓPEZ ENCISO
MARÍA TERESA RAMÍREZ GIRALDO
(EDITORES)



Formación de precios y salarios en Colombia

Enrique López Enciso
María Teresa Ramírez Giraldo
(Editores)

Formación de precios y salarios en Colombia

Tomo II



Primera edición
Diciembre de 2011
ISBN: 978-958-664-244-6

Edición, corrección de estilo,
diseño gráfico editorial,
armada electrónica
y finalización de arte
Proceditor

Impresión
Editora Géminis Ltda.
Bogotá, D. C., Colombia.

Derechos reservados
Banco de la República

Contenido

13.	Inflación y expectativas de inflación en Colombia Eliana González, Munir Jalil y José Vicente Romero Ch.	489
14.	Expectativas y prima por riesgo inflacionario bajo una medida de compensación a la inflación Luis Fernando Melo Velandia y Joan Camilo Granados Castro	521
15.	Las instituciones laborales en Colombia 1905-1990 Mauricio Avella Gómez	551
16.	Formación de los salarios en Colombia: evidencia a partir de una encuesta a nivel de firma Ana María Iregui B., Ligia Alba Melo B. y María Teresa Ramírez G.	651
17.	Diferenciales salariales en el mercado de trabajo formal en Colombia: evidencia a partir de una encuesta a nivel de firma Ana María Iregui B., Ligia Alba Melo B. y María Teresa Ramírez G.	715
18.	Rigideces de los salarios a la baja en Colombia: evidencia empírica a partir de una muestra de salarios a nivel de firma Ana María Iregui B., Ligia Alba Melo B. y María Teresa Ramírez G.	755
19.	Incrementos del salario mínimo legal: un análisis de los costos y beneficios para los hogares colombianos en el año 2006 Christian Manuel Posso Suárez	799
20.	Incrementos del salario mínimo legal: ¿Cuál es el impacto redistributivo del cambio en los precios relativos al consumidor? Francisco Javier Lasso Valderrama	839

- | | | |
|------------|--|-----|
| 21. | Efecto del cambio del salario mínimo en el precio de las comidas fuera del hogar en Colombia | |
| | Luis Eduardo Arango, Luz Karine Ardila y Miguel Ignacio Gómez | 871 |
| 22. | Convergencia regional de salarios en Colombia | |
| | Luis Armando Galvis | 919 |
| 23. | Sensibilidad de los salarios al desempleo regional en Colombia: nuevas estimaciones de la curva de salarios | |
| | Luis Eduardo Arango, Nataly Obando y Carlos Esteban Posada | 951 |

Inflación y expectativas de inflación en Colombia

Eliana González*

Munir Jalil**

José Vicente Romero Ch.***

* Profesional experta en modelos macroeconómicos del Banco de la República. Correo electrónico: Egonzamo@banrep.gov.co

** Profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: majalilb@unal.edu.co

*** Profesional experto en inflación del Banco de la República. Correo electrónico: jromerch@banrep.gov.co

I. INTRODUCCIÓN

El impacto que tienen las variables económicas y la política monetaria sobre la formación y evolución de las expectativas siempre ha sido un elemento fundamental en las discusiones tanto de política como de teoría económica. Desde el punto de vista teórico, la literatura le ha reservado un lugar importante a las expectativas de inflación, ya que estas son uno de los principales determinantes de las sendas de inflación en los modelos de equilibrio general estocásticos de corte nekeynesiano. Adicionalmente, la incorporación de regímenes de inflación objetivo en un número importante de países ha generado el interés y necesidad de medir las expectativas de inflación, con lo que se cuenta con una mayor disponibilidad de series de expectativas de inflación, ya sea a través de encuestas (forma directa) o implícitas en los mercados de deuda pública (forma indirecta). El hecho de contar con estas series de expectativas ha permitido que tanto los bancos centrales como la academia puedan contrastar algunas de las hipótesis que existen sobre la formación de tales series y su utilidad como predictores de la inflación.

Sobre este último aspecto, en un estudio reciente (Kokoszcyński y Lyziak, 2009) se encontró que en la actualidad los bancos centrales tratan las medidas directas de las expectativas de inflación como una importante fuente de información al momento de evaluar las presiones inflacionarias, determinar las metas de inflación y tomar decisiones en materia de la tasa de interés. Colombia no es la excepción en cuanto al uso y seguimiento de las diversas series de expectativas de inflación y, por ende, es pertinente preguntarse acerca de la información que ellas contienen, qué las explica y si cumplen con algunas características enunciadas en la literatura reciente.

De esta manera, este capítulo resume lo que en la actualidad se conoce sobre las expectativas de inflación en Colombia y presenta algunas aproximaciones iniciales para responder las preguntas que cada vez ganan más espacio en las agendas de investigación económica: a) ¿cuál es el poder predictivo de las expectativas?, b) ¿las expectativas son racionales? y, finalmente, c) ¿podemos hablar de aprendizaje en la formación de las expectativas?

Con el propósito de tratar de responder estos interrogantes, el presente capítulo se encuentra dividido en seis secciones, además de la introducción. En la Sección II se presenta una breve revisión sobre la literatura y la importancia que tienen las expectativas de inflación desde el punto de vista de un banco central. En la Sección

III se presenta una breve descripción sobre la evolución reciente de las expectativas de inflación en Colombia y algunos de sus principales aspectos metodológicos. En la Sección IV se evalúa la racionalidad y el poder predictivo de las expectativas. La Sección V ofrece una aproximación empírica que intenta extraer los principales determinantes en el proceso de formación de expectativas de inflación. En la VI y última parte del documento se presentan las conclusiones y la dirección en la cual se podrían encaminar futuras investigaciones.

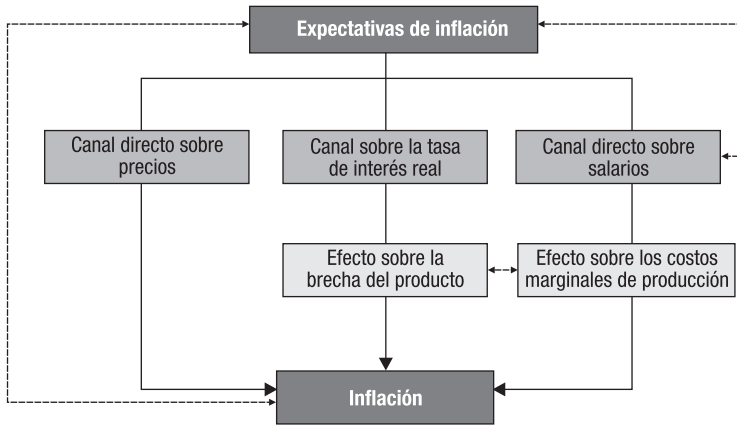
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La importancia de las expectativas en la senda de la inflación se aprecia principalmente en los modelos de tipo neokeynesiano, en donde se reconocen por lo menos tres canales de transmisión hacia la inflación total:

- 1) Un canal directo recogido por la curva de Phillips neokeynesiana, en el cual las expectativas de inflación futura son incorporadas en los precios de los productos y servicios.
- 2) Un canal indirecto (rezagado) a través de la tasa de interés real. En este canal una mayor expectativa de inflación disminuye la tasa de interés real, lo que aumenta la brecha del producto y, por lo tanto, las presiones inflacionarias de demanda.
- 3) El canal de salarios, el cual surge por la incorporación de las expectativas de inflación en las negociaciones salariales. Si los agentes están esperando un mayor nivel de precios en el futuro van a demandar mayores salarios, lo cual incrementa los costos marginales de producción y estos, a su vez, los precios al consumidor (véase Figura 1).

Estos canales han sido ampliamente reconocidos por los bancos centrales y los estudios académicos como mecanismos ante los cuales las expectativas afectan las sendas de inflación.

Dichos canales implican que para la autoridad monetaria es de vital importancia anclar las expectativas de inflación con el fin de: a) reducir los costos de disminuir la inflación, b) volver más predecible la evolución futura de precios y salarios y c) facilitar la conducción de la política monetaria.

FIGURA 1. TRANSMISIÓN DE LAS EXPECTATIVAS HACIA LA INFLACIÓN Y LOS SALARIOS

Fuente: diseño de los autores.

Además, para los bancos centrales que han adoptado el esquema de inflación objetivo, la medición y comprensión de las expectativas de inflación es una necesidad importante debido a que la credibilidad del compromiso de estabilidad de los precios debería anclar el comportamiento de fijación de precios y salarios en el mediano plazo (García y Soto, 2009). De esta manera, y dada la importancia de las expectativas de inflación en el manejo y en la toma de decisiones de la política monetaria, una amplia gama de estudios empíricos se han desarrollado recientemente con el fin de evaluar la información contenida en las medidas directas de las expectativas de inflación y cómo estas evolucionan.

En los estudios empíricos recientes, se destacan, entre otros, Csermely y Gabriel (2009), quienes prueban la capacidad de las encuestas sobre las expectativas de inflación para predecir las dinámicas de precios y salarios en el Reino Unido, República Checa y Hungría. Empleando un SVAR los autores logran identificar los cambios en las expectativas originados por la actualización gradual de las expectativas debido a cambios en la inflación y otros factores (posiblemente no racionales). Para los tres países analizados se encuentra que los choques de expectativas son los que explican mayormente los cambios en las expectativas. Kara y Tuger (2008) estudian la dinámica de las expectativas de inflación en Turquía antes y después de la implementación del régimen de inflación objetivo en dicho país. Los autores encuentran que la capacidad de pronóstico de las expectativas ha mejorado con el tiempo y que al emplear estimaciones con parámetros cambiantes a través de un

filtro de Kalman, sus valores se mueven hacia los valores implícitos en las hipótesis de insesgamiento y eficiencia, lo cual es interpretado como evidencia de algún proceso de aprendizaje. Por otro lado, Barnett, Groen y Mumtaz (2009) analizan la interacción entre las expectativas de inflación y algunas variables macroeconómicas nominales y reales en el Reino Unido después de la Segunda Guerra Mundial. Dichos autores encuentran evidencia para argumentar que la política monetaria reciente ha tendido a anclar más las expectativas de inflación que en los años setenta.

Entre los estudios que emplean datos a nivel del agente (*micro-data*) sobre expectativas, Blanchflower y MacCoille (2009) encuentran para el Reino Unido que los agentes con mayores niveles de educación y propietarios de vivienda tienden a tener menores expectativas de inflación y a ser más precisos en sus proyecciones. También para el Reino Unido, Forsells y Kenny (2002) emplean datos de encuestas para evaluar la racionalidad en la formación de las expectativas. Ellos encuentran que las expectativas son predictores insesgados de la inflación, pero no emplean completamente la información disponible al momento de fijar sus expectativas.

Para Latinoamérica, García y Soto (2009) hallan que en Chile las expectativas de inflación se incrementaron significativamente durante el período de altos precios de los *commodities* y después cayeron fuertemente durante la recesión global de 2009. Carvalho, Bugarin, Céspedes y Jalil (2006) estudian la formación de las expectativas de inflación en Brasil, Chile y México. Los autores encuentran evidencia de que en todos los países investigados los pronósticos de inflación de los agentes son insesgados en el corto y mediano plazo. Además, ellos reportan que los pronósticos de inflación recogidos en las encuestas presentan algún tipo de comportamiento adaptativo. En el caso de Colombia, Misas y Vásquez (2002) realizan una estimación histórica de las expectativas de inflación empleando un filtro de Kalman que describe la dinámica conjunta de la inflación y la tasa de interés nominal. Vargas, González, González, Romero y Rojas (2009) encuentran evidencia de una transmisión parcial y decreciente de las sorpresas inflacionarias hacia las expectativas de precios en Colombia y argumentan que para el caso colombiano las expectativas de inflación se encuentran ancladas y que tanto la transmisión de choques de oferta como de sorpresas inflacionarias es parcial.

Finalmente, en la literatura sobre la formación de expectativas de inflación es importante resaltar el desarrollo de modelos con *mecanismos de aprendizaje* (Evans y Honkapohja, 2001; Woodford, 2003). Dichos trabajos han desarrollado toda una

nueva vertiente en la literatura empírica sobre la formación de las expectativas de inflación. Por lo general, en tales procesos de aprendizaje se puede asumir que las expectativas dependen de un conjunto de información sobre el cual los agentes realizan sus proyecciones futuras y adicionalmente se puede evaluar si existen elementos inerciales que las afecten.

III. LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN EN COLOMBIA

En el caso de Colombia, las encuestas sobre expectativas de inflación han sido implementadas recientemente, siendo la principal fuente las realizadas por el Banco de la República¹. Para este documento se analizan tres medidas de expectativas de inflación en Colombia. Las dos primeras son expectativas directas obtenidas a través de una encuesta realizada por el Banco Central con periodicidad mensual y trimestral. La encuesta mensual es dirigida principalmente a analistas del sector financiero y bancario y se viene aplicando desde septiembre de 2003. Se pregunta sobre las expectativas de inflación del índice de precios al consumidor (IPC) total a un mes, a fin del año en curso y a doce meses. Así mismo, se pregunta la expectativa sobre la tasa de cambio nominal, la tasa de interés de política y la inflación sin alimentos. Por su parte, la encuesta trimestral es dirigida a empresarios de los sectores industrial, financiero, grandes almacenes, transporte, académicos y sindicatos y se viene aplicando desde el primer trimestre de 2000. En esta encuesta se pregunta la expectativa de inflación del IPC total para los siguientes cuatro trimestres en términos anuales, expectativas sobre liquidez, tasas de interés, devaluación, crecimiento y empleo.

Entre las medidas indirectas de expectativas de inflación, el Banco de la República calcula el *break even inflation* (BE) desde finales de 2003. Esta medida de expectativas de inflación se define como la diferencia entre el retorno de un bono público nominal y uno indexado de igual madurez, de la siguiente manera:

$$BE_{t,n} = \frac{(1 + i_{t,n})}{(1 + r_{t,n})} - 1,$$

¹ Recientemente, también es posible obtener series de pronósticos de inflación a través de Bloomberg y en Latin Focus. No obstante, la información de dichas encuestas no es evaluada en el presente capítulo.

donde i representa el retorno nominal y r el retorno real en el día t para el plazo n . Los principales hechos estilizados sobre el comportamiento de estos indicadores son presentados en Vargas *et al.* (2009), quienes analizan en particular su comportamiento durante el fuerte choque de oferta observado en 2008 (el cual fue ocasionado por los grandes incrementos en el precio de los combustibles y algunas materias primas). Los autores encuentran lo siguiente:

- 1) Las expectativas de inflación en Colombia muestran alguna persistencia.
- 2) La inflación pasada es un determinante significativo de las expectativas de inflación y tiene un mayor impacto en la encuesta trimestral (más amplia en el número de encuestados) que en la mensual (en la que solo se encuesta a participantes del sistema financiero).
- 3) La meta de inflación también incide en la formación de las expectativas pero tiene un mayor impacto en la encuesta mensual que en la trimestral.
- 4) Al evaluar los choques de oferta sobre las expectativas se encuentra evidencia de una transmisión parcial y decreciente de las sorpresas inflacionarias hacia las expectativas de precios.
- 5) Las expectativas de inflación se encuentran parcialmente ancladas ya que los choques de oferta no afectan uno a uno tales expectativas.

En las siguientes secciones se evalúan con más detalle cada uno de los anteriores indicadores de expectativas.

IV. RACIONALIDAD Y PODER PREDICTIVO DE LAS EXPECTATIVAS

A. Datos

Además de las series de expectativas anteriormente mencionadas, se tuvo en cuenta un conjunto amplio de variables, que se tomaron como una *proxy* del conjunto de información disponible por los agentes al momento de formar las expectativas. Este conjunto contiene las siguientes variables:

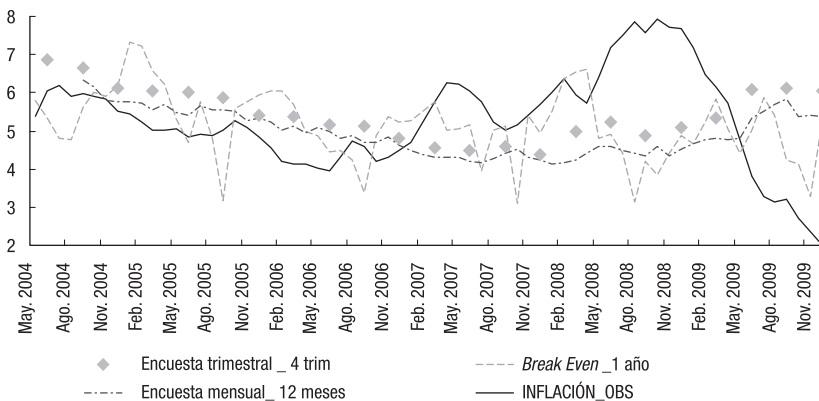
- Dos medidas de brecha del producto, una de ellas basada en el producto interno bruto (PIB), para la que se usa una metodología de desagregación temporal de series de modo que el dato de fin de trimestre coincide con el dato trimestral (GAP_PIB).

- La brecha obtenida del índice de producción industrial mediante un filtro de Hodrick y Prescott (GAP_IPI).
- La tasa de interés interbancaria (TIB).
- La meta de inflación anual fijada por el Banco Central y la última tasa de inflación observada.

Además, se realizan dos ejercicios de factores dinámicos como otra alternativa del conjunto de información disponible. El primer ejercicio consiste en usar el primer factor común del conjunto completo de información que incluye 93 variables relacionadas con actividad real, precios, variables monetarias y cambiarias y sector externo. El segundo ejercicio consiste en tomar el primer factor extraído de cada uno de los grupos de variables analizadas. Estos factores son obtenidos de González, Melo, Monroy y Rojas (2009).

En el Gráfico 1 se muestran las expectativas agregadas de las encuestas mensual y trimestral a un año, así como las expectativas implícitas en el mercado de deuda pública a un año y la inflación observada.

GRÁFICO 1. EXPECTATIVAS AGREGADAS E INFLACIÓN



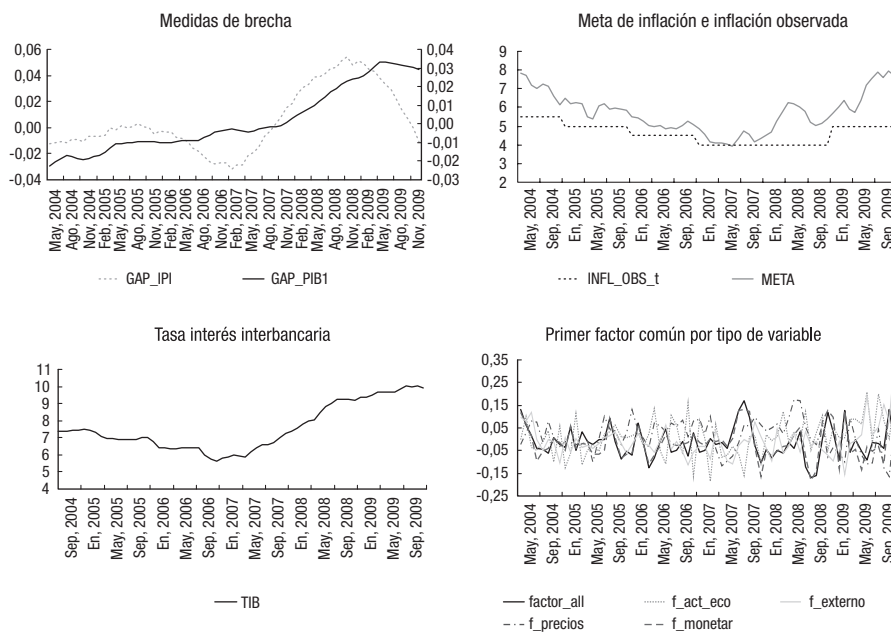
Fuente: diseño de los autores.

Como se observa en el Gráfico 1, las expectativas de inflación han registrado un descenso durante el período desinflacionario experimentado por la economía colombiana. Como lo mencionan Vargas *et al.* (2009), durante 2007 y 2008 la economía colombiana enfrentó diversos choques que produjeron considerables incrementos en los precios de alimentos y regulados. No obstante, estos choques no se transmi-

tieron uno a uno a las expectativas de inflación, lo cual puede leerse como que los agentes interpretaron como transitorio el choque, lo que suministra evidencia de que las expectativas en Colombia podrían encontrarse parcialmente ancladas. Cabe resaltar que las expectativas obtenidas a través de encuestas directas presentan un comportamiento similar a las expectativas implícitas en el mercado de deuda, las cuales registran una mayor volatilidad.

El Gráfico 2 recoge las variables incluidas en el conjunto de información disponible al momento de formar las expectativas.

GRÁFICO 2. COMPORTAMIENTO DE LAS PRINCIPALES VARIABLES MACROECONÓMICAS RELACIONADAS CON LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN



Fuente: diseño de los autores.

B. Racionalidad de las expectativas de inflación

Bajo el supuesto de expectativas racionales, los agentes utilizan toda la información disponible al momento de formar las expectativas y además ponderan sus errores pasados de pronóstico de igual manera, bien sea que se hayan equivocado

por encima o por debajo de la inflación observada². Por lo tanto, las expectativas pueden ser vistas como un pronóstico de la inflación de los agentes para el período $t + h$ condicional al conjunto de información disponible en el período t , Ω_t , ya que para un agente racional la expectativa sobre una variable económica de interés debe ser equivalente al mejor pronóstico condicional que pueda realizar sobre ella. De esta manera, se pueden tomar las expectativas y juzgarlas a través de medidas tradicionales de evaluación de pronósticos.

La hipótesis de racionalidad supone que las expectativas son insesgadas y además que son proyecciones eficientes, en el sentido de que utilizan toda la información disponible al momento de su formación.

La hipótesis de insesgamiento se basa en la estimación del siguiente modelo:

$$\pi_{t+s} = a + bE_t(\pi_{t+s}) + \varepsilon_{t+s}, \quad (1)$$

teniendo como hipótesis nula:

$$H_0 : a = 0, b = 1,$$

donde π_{t+s} es la inflación observada en el período $t + s$, $s = 4$ para el caso de la encuesta trimestral y $s = 12$ para la encuesta mensual y el *break even*, y $E_t(\pi_{t+s})$ es la expectativa para el período $t + s$ formada en t .

De una forma más restrictiva, se puede hacer la prueba de insesgamiento basada en los errores de pronóstico:

$$e_{t+s} = c + \eta_{t+s}; \quad e_{t+s} = \pi_{t+s} - E_t(\pi_{t+s}), \quad (2)$$

$$H_0 : c = 0.$$

² El concepto de racionalidad en el que se emplean funciones de pérdida cuadráticas puede ser algo limitado y recientemente ha estado sujeto a críticas. No obstante, para los propósitos de nuestro ejercicio y debido a que en un esquema de inflación los errores tanto por encima como por debajo del valor de la meta deberían ponderarse igual, nuestra aproximación tiene implícita una función de pérdida cuadrática. Para una discusión sobre la racionalidad ante funciones de pérdida alternativas, véanse Timmerman, Elliott y Komunjer (2004).

Por otro lado, la hipótesis de eficiencia implica que cualquier variable que se encuentra en el conjunto de información disponible al momento de hacer el pronóstico debe ser ortogonal al error de pronóstico.

$$e_{t+s} = c + Z_t \lambda + \eta_{t+s}; \quad Z_t \subset \Omega_t, \quad (3)$$

$$H_0 : c = \lambda = 0,$$

donde Ω_t es el conjunto de información disponible en t .

Una prueba conjunta de las dos hipótesis y que algunos autores consideran más restrictiva está basada en el siguiente modelo:

$$\pi_{t+s} = a + bE_t(\pi_{t+s}) + Z_t \lambda + \varepsilon_{t+s} \quad (4)$$

y la hipótesis nula sugerida es:

$$H_0 : a = 0, b = 1, \lambda = 0.$$

Se pueden presentar dos tipos de problemas con los modelos (1) y (4). Primero, endogeneidad de las expectativas, la cual puede tratarse estimando el modelo con el método generalizado de momentos (GMM) y usando variables instrumentales. Segundo, que tanto la inflación observada como las expectativas tengan raíz unitaria (véase Cuadro 1), en cuyo caso sería recomendable estimar el modelo con las series diferenciadas. Sin embargo, en varios ejercicios empíricos sobre la racionalidad de las expectativas se prefiere realizar las pruebas con las series en niveles y no en diferencias (Carvalho *et al.*, 2006). Uno de los argumentos a favor de las series en niveles es, entre otros, que las pruebas de raíz unitaria no son muy robustas en series de tiempo cortas, como es el caso de las muestras analizadas en este documento. Por otro lado, que la posible tendencia que se observa en la serie de inflación o de expectativas de inflación puede deberse a que se está atravesando por un período desinflacionario (o inflacionario) o que se está ajustando a uno o varios tipos de choques, lo cual no implica que la tendencia se mantenga.

En el Cuadro 1 se muestran los resultados de las pruebas de raíz unitaria para las series de expectativas e inflación observada. Según la prueba de estacionariedad KPSS, no se rechaza la hipótesis nula para ninguna de las series al 5% de significancia. Por otro lado, usando las pruebas de Phillips y Perron, no se rechaza la

presencia de raíz unitaria para la serie de inflación observada mensual y trimestral ni para las expectativas de la encuesta mensual. Sin embargo, la hipótesis nula es rechazada al 5% para el *break even* y las expectativas de inflación de la encuesta trimestral.

CUADRO 1. PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA

Variable	Muestra	Prueba	Statistics	p-value	v/r crítico (5%)
Inflación anual serie mensual	Sep. 2004-dic. 2009	Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS	-1,563		-1,946
		Phillips-Perron	-0,862	0,794	
		Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin	0,108		0,460
Expectativas inflación en $t + 12$ encuesta mensual	Sep. 2004-dic. 2009	Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS	-0,842		-1,946
		Phillips-Perron	-2,391	0,148	
		Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin	0,443		0,460
<i>Break even inflation</i> $t + 12$	May. 2004-dic. 2009	Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS	-3,970		-1,946
		Phillips-Perron	-4,435	0,001	
		Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin	0,394		0,463
Inflación anual serie trimestral	May. 2004-dic. 2009	Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS	-1,364		
		Phillips-Perron	-1,130	0,693	-1,946
		Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin	0,462		0,463
Expectativas inflación en $t + 4$ encuesta trimestral	Mar. 2001-dic. 2009	Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS	-1,046		-1,946
		Phillips-Perron	-4,385	0,001	
		Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin	0,570		0,463

Fuente: diseño de los autores.

El Cuadro 2 presenta los resultados de las pruebas de insesgamiento. Los errores de pronóstico pueden presentar una autocorrelación hasta de orden s , debido principalmente al rezago en la disponibilidad de la información. Con el fin de corregir este

problema, para realizar las respectivas pruebas de hipótesis se utiliza la matriz de varianza-covarianza sugerida por Newey y West para corregir por autocorrelación de los residuales. Usando la especificación (1), estimada con GMM, la hipótesis de insesgamiento es rechazada para las series de expectativas de las dos encuestas. Sin embargo, considerando la especificación (2), las tres medidas de expectativas son insesgadas dado que no se rechaza que el intercepto sea cero.

CUADRO 2. PRUEBA DE INSESAMIENTO

Modelo (1)	a	Std_error	b	Std_error	F-stat	p_value
Expectativas encuesta mensual	11,131	2,398	-1,194	0,491	11,754	0,003
Expectativas encuesta trimestral	3,136	1,076	0,432	0,141	16,566	0,000
Break even inflation	5,426	2,897	-0,026	0,524	2,461	0,292
Modelo (2)	c	Std_error			t-stat	p_value
Expectativas encuesta mensual	0,003	0,163			0,019	0,985
Expectativas encuesta trimestral	-0,005	0,011			-0,408	0,683
Break even inflation	0,002	0,007			0,223	0,824

Fuente: diseño de los autores.

Para realizar la prueba de eficiencia de las expectativas de inflación, el vector de variables Z está compuesto por cada una de las variables que conforman el conjunto de información disponible o por uno de los factores comunes encontrados³. Vale la pena enfatizar que el período con el que ingresan estas variables no necesariamente es el período t , ya que la disponibilidad de algunas de estas variables es rezagada (véase Cuadro 3).

³ No se considera el caso en que Z contiene más de una variable a la vez para evitar tratar con problemas de multicolinealidad.

CUADRO 3. DISPONIBILIDAD DE LAS VARIABLES AL MOMENTO DE FORMAR LAS EXPECTATIVAS

Variable	Expectativas	
	Mensual	Trimestral
Inflación observada	$t - 1$	$t - 1$
Meta de inflación	$t + 12$	$t + 4$
Brecha del producto	$t - 4$	$t - 1$
Tasa de interés interbancaria	$t - 1$	$t - 1$
Factores todas las variables	$t - 4$	$t - 1$
Factor precios	$t - 1$	$t - 1$
Factor actividad real	$t - 4$	$t - 1$
Factor monetarias	$t - 4$	$t - 1$
Factor sector externo	$t - 4$	$t - 1$

Fuente: diseño de los autores.

El Cuadro 4 muestra los resultados de la prueba de hipótesis de eficiencia de las expectativas de inflación, estimando el modelo (3) con diferentes variables explicativas. La estimación es hecha con GMM y los errores estándar de los parámetros son robustos a la presencia de correlación serial de los residuales. Para el caso de las expectativas de la encuesta mensual, la hipótesis de eficiencia no se rechaza para ninguna de las variables consideradas. Lo mismo se presenta para las expectativas implícitas en el mercado de deuda pública. En el caso de las expectativas de la encuesta trimestral, parece que los agentes encuestados no tienen en cuenta toda la información disponible al momento de formar la expectativa. En particular, pareciera que no hacen uso de la información de la meta de inflación ni el último dato de inflación publicado. Así mismo, la hipótesis de eficiencia es rechazada cuando se incluye en el modelo el factor común de las variables de actividad real.

El Cuadro 5 muestra los resultados de la prueba conjunta de racionalidad al estimar el modelo (4) con diferentes variables explicativas. Para las series de expectativas de las encuestas mensual y trimestral, esta hipótesis es rechazada. Por su parte, para las expectativas generadas del *break even*, la hipótesis conjunta de insesgamiento y eficiencia no es rechazada, excepto cuando se considera el primer factor del sector externo como variable explicativa.

CUADRO 4. PRUEBAS DE EFICIENCIA. MODELO (3)

Medida de expectativas	Variable explicativa	c	Std_error	Lambda	Std_error	R ² _ajustado	F-stat	p-value
Expectativas encuesta mensual	Inflación observada <i>t</i>	5,468	12,574	-0,918	3,021	0,30	0,420	0,811
	Meta inflación	10,070	4,739	-2,139	1,185	0,41	3,172	0,205
	GAP_PIB	0,268	1,238	11,946	197,408	0,00	0,031	0,985
	GAP_IPI	0,161	14,721	23,515	388,136	0,11	0,079	0,961
	TIB	0,161	14,721	23,515	388,136	0,11	0,079	0,961
	Factor_all	0,257	1,272	-4,368	5,779	0,03	0,907	0,636
	Factor_precios	0,246	6,825	4,679	28,612	0,03	1,033	0,596
	Factor_monetario	0,281	2,182	-2,657	11,598	0,00	0,327	0,849
	Factor_actividad_real	0,328	8,284	-1,910	20,358	-0,01	1,035	0,596
Expectativas encuesta trimestral	Inflación observada <i>t</i>	3,997	2,346	-0,687	0,254	0,42	7,508	0,023
	Meta inflación	3,484	3,528	-0,748	0,476	0,28	7,488	0,024
	GAP_PIB	-0,254	94,689	20,382	3594,731	0,07	1,818	0,403
	GAP_IPI	-0,559	1,243	17,362	32,845	0,03	0,275	0,872
	TIB	-0,559	1,243	17,362	32,845	0,03	0,275	0,872
	Factor_all	-0,470	0,558	-6,619	1,988	0,08	5,698	0,058
	Factor_precios	-0,459	0,491	8,080	3,925	0,12	2,208	0,332
	Factor_monetario	-0,455	0,883	-2,865	1,649	-0,01	1,563	0,458
	Factor_actividad_real	-0,518	0,413	5,532	0,768	0,06	26,947	0,000
Break even inflation	Inflación observada <i>t</i>	2,677	1,409	-0,441	0,284	0,07	1,914	0,384
	Meta inflación	5,567	4,250	-1,173	0,912	0,14	0,865	0,649
	GAP_PIB	0,126	1,535	15,780	174,152	0,01	0,004	0,998
	GAP_IPI	-0,008	0,497	29,780	30,026	0,20	0,521	0,770
	TIB	-0,008	0,497	29,780	30,026	0,20	0,521	0,770
	Factor_all	0,135	0,632	-1,080	6,372	-0,01	0,024	0,988
	Factor_precios	0,095	0,618	3,612	3,918	0,01	0,516	0,773
	Factor_monetario	0,162	0,711	0,802	3,867	-0,01	0,116	0,943
	Factor_actividad_real	0,163	0,617	-1,263	2,774	-0,01	0,501	0,778
Factor_externo	Factor_externo	0,112	0,557	-6,084	2,640	0,07	2,657	0,265

Fuente: diseño de los autores.

CUADRO 5. PRUEBAS DE RACIONALIDAD (PRUEBA CONJUNTA DE INSEGAMIENTO Y EFICIENCIA)
MODELO (4)

Medida de expectativas	Variable explicativa	a	Std_error	b	Std_error	Lambda	Std_error	F-stat	p-value
Expectativas encuesta mensual	Inflación observada t	11,092	2,317	-1,131	0,738	-0,049	0,440	9,027	0,029
	Meta inflación	11,151	2,461	-1,167	0,942	-0,034	1,003	8,013	0,046
	GAP_PIB	11,335	2,343	-1,232	0,481	-4,161	18,134	8,951	0,030
	GAP_IPI	10,213	2,228	-1,034	0,477	19,315	8,236	13,819	0,003
	TIB	10,179	2,767	-1,222	0,501	0,144	0,221	9,942	0,019
	Factor_all	10,860	2,052	-1,147	0,420	-3,146	2,329	10,798	0,013
	Factor_precios	10,965	2,408	-1,165	0,490	1,620	2,710	7,727	0,052
	Factor_monetario	11,081	2,202	-1,190	0,450	-2,557	2,588	9,563	0,023
	Factor_actividad_real	11,127	2,282	-1,192	0,467	-0,638	1,444	10,971	0,012
Expectativas encuesta trimestral	Inflación observada t	10,247	1,787	-1,036	0,357	-6,100	2,595	15,194	0,002
	Meta inflación	3,837	1,118	1,269	0,608	-0,922	0,615	15,238	0,002
	GAP_PIB	3,202	1,444	0,530	0,739	-0,130	1,068	12,532	0,006
	GAP_IPI	4,803	1,740	0,131	0,327	-23,307	28,443	10,750	0,013
	GAP_IPI	3,241	0,926	0,394	0,130	20,511	11,756	10,684	0,014
	TIB	3,419	0,894	0,534	0,298	-0,114	0,215	12,296	0,006
	Factor_all	2,790	1,048	0,487	0,143	-4,315	3,950	11,157	0,011
	Factor_precios	2,651	1,210	0,510	0,164	4,156	4,076	10,778	0,013
	Factor_monetario	3,019	1,050	0,453	0,142	-2,050	4,043	11,275	0,010
Break even inflation	Factor_actividad_real	2,849	0,928	0,471	0,124	3,287	3,373	13,048	0,005
	Factor_externo	2,979	1,071	0,453	0,135	-3,619	4,326	14,253	0,003
	Inflación observada t	7,134	2,571	0,057	0,499	-0,375	0,277	2,951	0,399
	Meta inflación	8,635	2,940	0,143	0,464	-0,886	0,507	2,976	0,395
	GAP_PIB	5,627	2,609	-0,064	0,481	-3,366	21,464	1,745	0,627
	GAP_IPI	4,560	1,998	0,116	0,365	25,088	9,833	4,073	0,254
	TIB	5,491	2,495	-0,029	0,465	-0,007	0,288	2,040	0,564
	Factor_all	5,350	2,697	-0,018	0,491	-2,202	2,967	1,817	0,611
	Factor_precios	5,343	2,876	-0,020	0,518	3,407	3,366	2,281	0,516
	Factor_monetario	5,430	2,864	-0,027	0,519	-0,292	2,728	1,659	0,646
	Factor_actividad_real	5,773	2,471	-0,087	0,453	-3,031	1,630	3,154	0,369
	Factor_externo	6,942	1,542	-0,333	0,291	-8,020	1,681	10,376	0,016

Fuente: diseño de los autores.

Algunos autores critican las pruebas de racionalidad sobre medidas de expectativas agregadas, como el promedio de las expectativas de un grupo de agentes. Keane y Runkle (1990) argumentan que al hacer esto, se pueden generar dos tipos de sesgos en los resultados de racionalidad. El primer sesgo es el falso rechazo de la hipótesis de racionalidad debido a que si cada analista usa un conjunto de información diferente, la expectativa agregada no será racional respecto a algún conjunto particular de información. El segundo tipo de sesgo es aceptar falsamente la hipótesis de racionalidad debido a que los sesgos individuales se compensen unos con otros al tomar el agregado.

Como un ejercicio alternativo para verificar la hipótesis de racionalidad, se usan las expectativas individuales de la encuesta mensual, tomando los datos como un panel y estimando los modelos (1) a (4) y teniendo en cuenta dos aspectos importantes de los términos de error. Primero, que los errores pueden ser autocorrelacionados hasta de orden $s = 12$, y segundo, que los errores de pronóstico pueden presentar correlación entre individuos. Así, la matriz de varianza-covarianza del término de error corrige por estos dos aspectos. Los resultados corroboran la no racionalidad de las expectativas individuales de la encuesta mensual, al rechazar en todos los casos la hipótesis conjunta de insesgamiento y eficiencia⁴.

C. Las expectativas como pronóstico de inflación

La hipótesis de racionalidad implica que las expectativas de inflación son un buen pronóstico de la inflación en $t + s$. En particular, la hipótesis de insesgamiento implica que el error promedio de pronóstico es nulo. De acuerdo con las pruebas estadísticas, esta hipótesis no es rechazada para ninguna de las medidas agregadas de expectativas analizadas —usando el modelo (2)—. Sin embargo, para las expectativas individuales, la hipótesis de racionalidad es rechazada. Esto puede explicarse por el uso de las expectativas agregadas (promedio) de todos los agentes encuestados y no de las expectativas individuales. Se puede presentar que uno o varios agentes no produzcan pronósticos insesgados y que el promedio sí lo sea porque se compensan los sesgos. El caso contrario también es posible de observar, es decir, que individualmente las expectativas de algunos de los agentes sean un buen pronóstico de la inflación futura, pero que el promedio de esas expectativas no

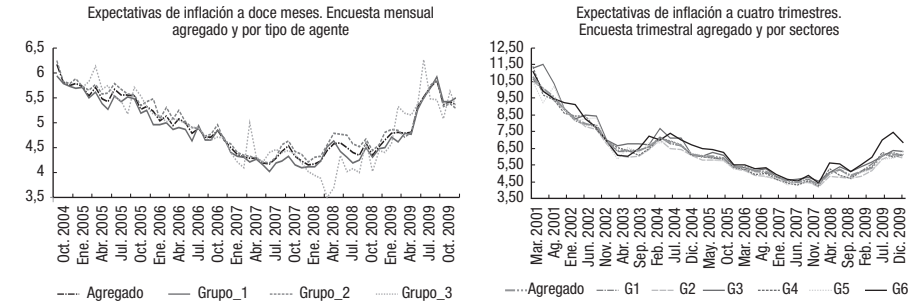
⁴ Los resultados de las pruebas aplicadas a datos panel no se presentan, pero se encuentran disponibles solicitándolos a los autores.

lo sea. Por otro lado, no todos los agentes encuestados tienen incentivos reales para producir un buen pronóstico. De hecho, solamente los profesionales que aplican sus expectativas en su trabajo tienen en mente un modelo de pronóstico y procuran hacer uso de la información disponible. En general, aquellos profesionales para los cuales el costo de equivocarse en su pronóstico sea alto, como es el caso de los analistas financieros, podrían considerarse como pronosticadores profesionales de la inflación.

A continuación se analizan las expectativas como pronóstico de la inflación en $t + s$, usando diferentes criterios de evaluación de pronósticos fuera de muestra. El Cuadro 6 muestra el error promedio de pronóstico (ME), la raíz del error cuadrático medio (RMSE) y el U-Theil que muestra la RMSE de la expectativa promedio relativa al RMSE de una caminata aleatoria, es decir, tomando como pronóstico de la inflación en $t + s$ el último dato de inflación observada disponible, en t para la encuesta trimestral o $t - 1$ para el caso de la encuesta mensual. Se observa que las tres medidas de expectativas son un mejor pronóstico que la última inflación observada. No hay una medida de expectativas que se destaque o produzca menor error de pronóstico que las demás, en función de la RMSE o el ME. El Gráfico 3 muestra las expectativas de las encuestas mensual y trimestral agregadas y por tipo de agente. Al analizar las expectativas de la encuesta mensual por tipo de agente: a) bancos, b) comisionistas de bolsa, c) corporaciones, fondos de pensiones y cesantías, tampoco se observa que algún tipo de agente produzca mejores pronósticos que los demás. Resultados similares se obtienen para la encuesta trimestral, donde no se destaca un grupo específico de agentes que tienda a generar expectativas más cercanas al valor de inflación causado. Las expectativas de las dos encuestas han tendido a subestimar la inflación durante el período analizado. Las expectativas agregadas parecen ser mejor pronóstico de la inflación a un año que las expectativas por sectores o tipo de agente (según la RMSE).

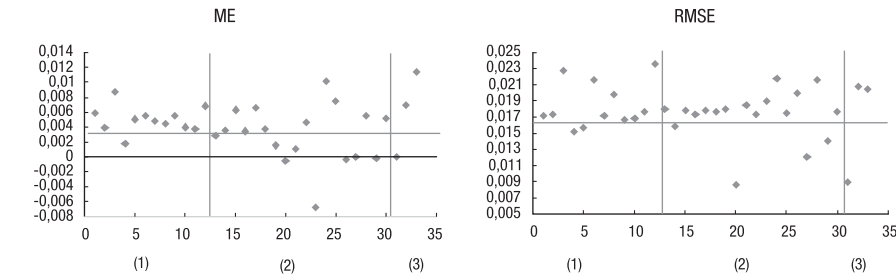
El Gráfico 4 muestra el ME y la RMSE de cada uno de los agentes encuestados en la encuesta mensual, al igual que los correspondientes a la expectativa agregada publicada, para la muestra completa (septiembre de 2004 a diciembre de 2009). Solo se consideraron aquellos agentes que respondieron al menos veinticinco encuestas mensuales. Se observa que solo una pequeña proporción de los agentes son insesgados ($ME = 0$) y la mayoría de los encuestados, en promedio, ha tendido a subestimar la inflación. La expectativa agregada muestra mejor desempeño que varias de las expectativas individuales.

GRÁFICO 3. EXPECTATIVAS AGREGADAS Y POR TIPO DE AGENTE



Fuente: diseño de los autores.

**GRÁFICO 4. EXPECTATIVAS ENCUESTA MENSUAL
EVALUACIÓN DE LAS EXPECTATIVAS POR TIPO DE AGENTE**



Fuente: diseño de los autores.

Otra alternativa para analizar las expectativas como pronóstico de la inflación consiste en estimar algún modelo de referencia (*benchmark model*) y adicionar la variable de expectativas para chequear si esta contribuye significativamente a explicar la inflación y reducir el error de pronóstico por fuera de muestra. En el caso particular de las expectativas de inflación esto podría realizarse sobre una especificación sencilla, por ejemplo, un modelo AR, o dentro de una curva de Phillips. Los problemas de realizar este ejercicio dentro de una curva de Phillips son: a) el tamaño de la muestra es pequeño, b) el sesgo por no introducir las variables en tiempo real (en particular la brecha del producto) y c) la endogeneidad de las expectativas dentro de una curva de Phillips neokeynesiana⁵.

⁵ Esto podría solucionarse estimando la ecuación a través de IV-GMM, pero dado lo corto de la muestra, las estimaciones resultan demasiado sensibles a la selección de los instrumentos.

CUADRO 6. EVALUACIÓN DE LAS EXPECTATIVAS COMO PRONÓSTICO DE LA INFLACIÓN FUTURA

Medida de expectativas	Sector agentes	Muestra	ME	RMSE	U-THEIL
Expectativas encuesta mensual	Agregado ^a	Sep. 2004-dic. 2009	0,0031	0,0132	0,8600
	Bancos		0,0050	0,0185	0,9563
	Comisionistas del bolsa		0,0030	0,0172	0,8981
	Corporaciones, AFP y cesantías		0,0060	0,0167	0,9037
Expectativas encuesta trimestral	Agregado ^a	Mar. 2001-dic. 2009	-0,0046	0,0137	0,8921
	Industrial		-0,0045	0,0161	0,8807
	Financiero		-0,0027	0,0163	0,8872
	Grandes almacenes		-0,0071	0,0180	0,9804
	Transporte		-0,0042	0,0169	0,9208
	Académicos		-0,0039	0,0166	0,9056
	Sindicatos		-0,0076	0,0188	1,0276
<i>Break even inflation</i>		May. 2004-dic. 2009	0,0015	0,0121	0,8279

^a Las expectativas agregadas no necesariamente son calculadas con la información de todos los agentes de cada sector.

En la encuesta mensual el agregado tiene en cuenta todos los encuestados, mientras que los sectores tiene en cuenta solo aquellos con más de 25 respuestas.

En la encuesta trimestral hay muestras de agentes diferentes para obtener la expectativa agregada y por sectores.

Fuente: diseño de los autores.

Para este ejercicio se estimaron los siguientes modelos para la serie de inflación observada tanto mensual como trimestral, con y sin las expectativas de inflación como variable explicativa ($\gamma = 0$). El número de rezagos se seleccionó de acuerdo con el criterio BIC y se encontró que $p = 2$, tanto para las series mensuales como trimestrales. El primer modelo (ecuación 5) genera pronósticos directos de la inflación h períodos adelante, ya que no depende de valores no observados de las variables explicativas, mientras que el segundo modelo (ecuación 6) genera pronósticos iterativos, es decir, que el pronóstico h períodos adelante depende de los pronósticos de los períodos anteriores. Así, por ejemplo, para pronosticar la inflación en doce meses $\hat{\pi}_{T+12}$ se requieren los pronósticos $\hat{\pi}_{T+11}, \dots, \hat{\pi}_{T+1}$.

$$\pi_{t+s} = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j \pi_{t-j} + \gamma E_t(\pi_{t+s}) + \varepsilon_{t+s}. \quad (5)$$

$$\pi_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j \pi_{t-j} + \gamma E_{t-s}(\pi_t) + \varepsilon_t \quad (6)$$

En el Cuadro 7 se muestran los resultados de la estimación de estos dos modelos. Se presenta el R^2 ajustado como una medida de ajuste dentro de muestra y la prueba de significancia del parámetro correspondiente a las expectativas. Al incluir las expectativas de las encuestas mensual y trimestral en el modelo (5), se observa un incremento significativo en términos de ajuste (R^2 ajustado), lo cual no ocurre con las expectativas derivadas del mercado de deuda pública. Por otro lado, en el modelo (6) no se observa un mejor ajuste al incluir las expectativas y en el único caso en que las expectativas son significativas en el modelo es cuando se considera el *break even inflation*.

CUADRO 7. ESTIMACIÓN MODELOS DE INFLACIÓN

Medida de expectativas	Modelo estimado	Modelo sin expectativa	Modelo con expectativa		
		R^2 ajustado	R^2 ajustado	Z_stat	p_value
Expectativas mensuales	Especificación (5)	0,145	0,271	-0,6390	0,5228
	Especificación (6)	0,903	0,903	-0,5689	0,5694
Expectativas trimestral	Especificación (5)	0,025	0,165	0,0789	0,9371
	Especificación (6)	0,800	0,740	-1,1707	0,2417
<i>Break even inflation</i>	Especificación (5)	0,086	0,071	0,0002	0,9999
	Especificación (6)	0,912	0,912	-2,3087	0,0210

Fuente: diseño de los autores.

El Cuadro 8 muestra la evaluación de los pronósticos fuera de muestra para 2008 y 2009, generados por los cuatro modelos analizados: modelos (5) y (6), con y sin expectativas. En cuanto al ME, se observa una reducción del error absoluto al incluir las expectativas en los dos modelos y para las tres medidas de expectativas. Por otro lado, en función de la RMSE, se observa una reducción significativa cuando se incorporan al segundo modelo las expectativas agregadas de las encuestas. Comparando el desempeño de los pronósticos con los generados por una caminata aleatoria⁶, se observa que los cuatro modelos tienen mejor desempeño que la

⁶ $\hat{\pi}_{T+12} = \pi_{T-1}$ para la encuesta mensual y el último dato observado es en $T - 1$. $\hat{\pi}_{T+12} = \pi_T$ para el *break even inflation*. $\hat{\pi}_{T+4} = \pi_T$ para la encuesta trimestral.

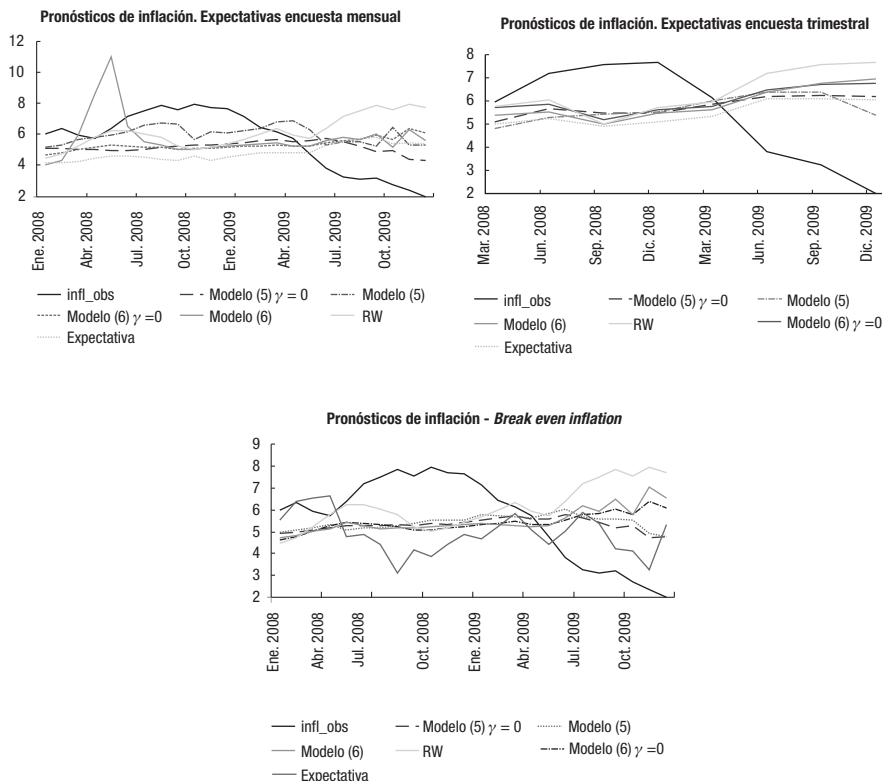
caminata aleatoria, con respecto al pronóstico fuera de muestra. Adicionalmente, al comparar el desempeño de las expectativas como pronóstico de la inflación futura, $\hat{\pi}_{T+12} = E_T(\pi_{T+12})$ para el caso mensual y $\hat{\pi}_{T+4} = E_T(\pi_{T+4})$ para el caso trimestral, en el mismo período 2008-2009 se observa que el modelo (5) con expectativas produce menor error de pronóstico que las expectativas solas.

**CUADRO 8. EVALUACIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN
COMO PRONÓSTICO DE LA INFLACIÓN FUTURA - PERÍODO: 2008-2009**

Medida de expectativas	Modelo	ME	RMSE	U-THEIL
Expectativas mensuales	Especificación (5)	0,424	1,852	0,654
	Especificación (5) con expectativas	-0,358	1,728	0,610
	Especificación (6)	0,276	2,243	0,792
	Especificación (6) con expectativas	-0,154	2,409	0,851
	Caminata aleatoria	-0,521	2,832	
	Expectativa sola	0,813	2,477	0,875
Expectativas trimestral	Especificación (5)	-0,334	2,362	0,774
	Especificación (5) con expectativas	-0,204	2,297	0,753
	Especificación (6)	-0,567	2,602	0,853
	Especificación (6) con expectativas	-0,437	2,705	0,887
	Caminata aleatoria	-0,918	3,051	
	Expectativa sola	-0,036	2,479	0,813
Break even inflation	Especificación (5)	0,297	1,894	0,669
	Especificación (5) con expectativas	0,192	1,931	0,682
	Especificación (6)	0,199	2,245	0,793
	Especificación (6) con expectativas	0,115	2,377	0,839
	Caminata aleatoria	-0,521	2,832	
	Expectativa sola	0,694	2,284	0,807

Fuente: diseño de los autores.

Estos resultados dan un indicio de que las expectativas sí pueden ayudar a reducir el error de pronóstico de la inflación futura, al asumirlas como una variable explicativa adicional, pero no al considerarlas ellas mismas como pronósticos de la inflación futura. No obstante, y como lo han sugerido Vargas *et al.* (2009), los indicadores de expectativas de inflación en Colombia responden a la inflación obser-

GRÁFICO 5. PRONÓSTICOS DE INFLACIÓN

Fuente: diseño de los autores.

vada y no al contrario. De hecho, al realizar pruebas de causalidad, se encuentra que la inflación anual causa en el sentido de Granger las expectativas, pero las expectativas no causan, en el sentido de Granger, la inflación (Cuadro 9). Para este ejercicio se utilizó la metodología sugerida por Toda y Yamamoto (1995), que consiste en estimar un modelo VAR($p + d$) para la inflación observada y las expectativas de inflación, determinando el número de rezagos p mediante el criterio BIC y ampliando este en el máximo orden de integración que pudieran tener las series en cuestión (d). Esto con el fin de evitar basar los resultados en pruebas poco robustas de estacionariedad de las series debido al pequeño tamaño de muestra con que se cuenta. En este caso, la prueba de causalidad consiste en probar la significancia de los parámetros correspondientes a los primeros p rezagos de cada una de las ecuaciones del sistema.

$$\begin{bmatrix} \pi_t \\ E_{t-s}(\pi_t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11}^1 & \beta_{12}^1 \\ \beta_{21}^1 & \beta_{22}^1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \pi_{t-1} \\ E_{t-s-1}(\pi_{t-1}) \end{bmatrix} + \dots + \begin{bmatrix} \beta_{11}^p & \beta_{12}^p \\ \beta_{21}^p & \beta_{22}^p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \pi_{t-p} \\ E_{t-s-p}(\pi_{t-p}) \end{bmatrix} \\ + \dots + \begin{bmatrix} \beta_{11}^{p+d} & \beta_{12}^{p+d} \\ \beta_{21}^{p+d} & \beta_{22}^{p+d} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \pi_{t-p-d} \\ E_{t-s-p-d}(\pi_{t-p-d}) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}$$

La hipótesis de no causalidad en el sentido de Granger de las expectativas de inflación con respecto a la inflación está dada por:

$$H_0 : \beta_{12}^j = 0 \quad j = 1, \dots, p.$$

Y la hipótesis de no causalidad de la inflación con respecto a las expectativas de inflación está dada por:

$$H_0 : \beta_{21}^j = 0 \quad j = 1, \dots, p.$$

Los resultados de las pruebas de causalidad en el Cuadro 9 muestran que se rechaza la no causalidad de la inflación con respecto a las expectativas, cuando se consideran las expectativas de las encuestas; sin embargo, en el sentido contrario no se rechaza la hipótesis de no causalidad. Por otro lado, para las expectativas del mercado de deuda pública no se encuentra causalidad en ningún sentido.

CUADRO 9. PRUEBAS DE CAUSALIDAD
ESTIMACIÓN MODELO VAR ($p + d$)

Medida de expectativas	Muestra	p	d	Causality test	F_stat	p-value
Expectativas encuesta mensual	Sep. 2004-dic. 2009	2	1	Infl_obs No causa Exp_infl	11,426	0,000
				Exp_infl No causa Infl_obs	3,378	0,442
				Causalidad instantánea	0,905	0,066
Expectativas encuesta trimestral	Mar. 2001-dic. 2009	4	1	Infl_obs No causa Exp_infl	14,625	0,000
				Exp_infl No causa Infl_obs	0,113	0,162
				Causalidad instantánea	1,681	0,737
Break even inflation	May. 2004-dic. 2009	2	1	Infl_obs No causa Exp_infl	0,444	0,722
				Exp_infl No causa Infl_obs	0,469	0,554
				Causalidad instantánea	0,700	0,494

Fuente: diseño de los autores.

V. FORMACIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN Y APRENDIZAJE

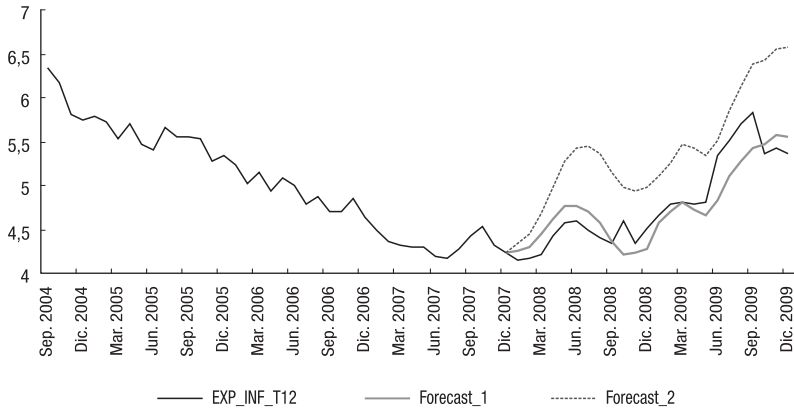
En esta sección se intenta determinar la forma en que los analistas fijan sus expectativas de inflación. Para esto, se utilizó la metodología *stepwise* para seleccionar el conjunto de variables que significativamente ayudan a explicar la dinámica de las series de expectativas en Colombia. Este ejercicio se desarrolla para las series de expectativas agregadas de las encuestas mensual y trimestral. Para el caso de la encuesta mensual, parece que los agentes basan sus expectativas en el último dato de inflación disponible, la meta de inflación y la brecha del producto. Por su parte, los analistas de la encuesta trimestral al parecer no tienen en cuenta la meta de inflación para formar la expectativa. En los dos casos hay un componente de persistencia importante. Los resultados de la estimación en el Cuadro 10 muestran un buen ajuste dentro de muestra de los modelos para cada medida de expectativas. Adicionalmente, se evaluaron los pronósticos por fuera de muestra para los años 2008 y 2009.

CUADRO 10. FORMACIÓN DE EXPECTATIVAS

Expectativas encuesta mensual					
Variables	Coefficiente	Std. Error	t-Statistic	P-value	
C	0,464	0,191	2,425	0,018	
EXP_INF_T12(-1)	0,461	0,071	6,489	0,000	
INFL_OBS_T	0,167	0,030	5,484	0,000	
META	0,278	0,077	3,618	0,001	
GAP_PIB1	-5,817	2,100	-2,771	0,008	
R2_adj	0,942				
Autocorrelación (1)				0,273	
Autocorrelación (12)				0,729	
Normalidad				0,935	
ME (2008-2009)	0,0004				
RMSE (2008-2009)	0,0023				

Fuente: diseño de los autores.

El Gráfico 6 muestra las expectativas agregadas de la encuesta mensual y los pronósticos fuera de muestra generados por la especificación sugerida (Forecast_1). La serie Forecast_2 se refiere a los pronósticos fuera de muestra generados por el modelo al excluir la meta de inflación y la brecha del producto.

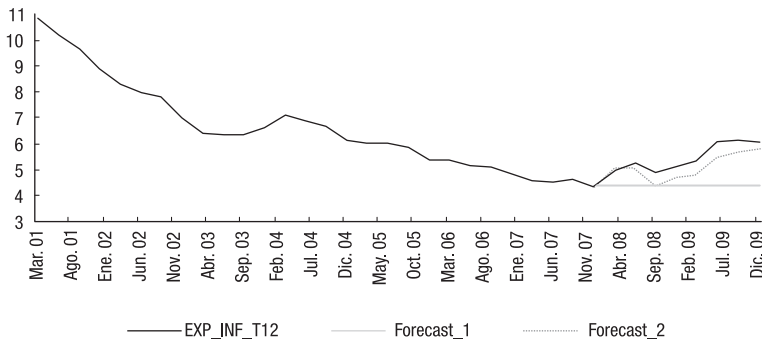
GRÁFICO 6. FORMACIÓN DE EXPECTATIVAS - ENCUESTA MENSUAL

Fuente: Diseño de los autores.

	Expectativas encuesta trimestral				
	Variables	Coefficiente	Std. Error	t-Statistic	p-value
	C	1,343	0,316	4,245	0,000
	EXP_INF_T12(-4)	0,154	0,061	2,541	0,019
	INFL_OBS_T	0,553	0,046	12,125	0,000
	GAP_PIB1	-18,506	7,530	-2,458	0,023
	R2_ajustado	0,977			
	Autocorrelación(1)				0,918
	Autocorrelación(4)				0,525
	Normalidad				0,001
	ME (2008-2009)	0,0032			
	RMSE (2008-2009)	0,0039			

El Gráfico 7 muestra las expectativas agregadas de la encuesta trimestral y los pronósticos fuera de muestra generados por la especificación sugerida (Forecast_1). La serie Forecast_2 se refiere a los pronósticos fuera de muestra generados por el modelo autorregresivo, es decir, solo teniendo en cuenta las expectativas anteriores.

GRÁFICO 7. FORMACIÓN DE EXPECTATIVAS - ENCUESTA TRIMESTRAL



Fuente: diseño de los autores.

Estos resultados están en línea con lo encontrado en Vargas *et al.* (2009). Las expectativas directas parecen ser bastante persistentes, se forman con base en la última información disponible sobre la inflación, son afectadas por la brecha del producto y, en el caso de la encuesta mensual, se encontró que la meta de inflación también es relevante.

VI. CONCLUSIONES

Desde la perspectiva de un Banco Central es de vital importancia monitorear el comportamiento de las expectativas de inflación, con el fin de reducir los costos de disminuir la inflación, volver más predecible la evolución futura de los precios y salarios y facilitar la conducción de la política monetaria. Dado que las expectativas de inflación son variables no observables, el Banco Central debe recurrir a encuestas directas o extraer la información implícita en el mercado de deuda pública. Esta información puede ser útil al momento de conducir la política monetaria, pero para hacerlo de manera adecuada es necesario evaluar la información contenida en dichas medidas, su capacidad de pronóstico de la inflación y la manera en que estas se forman.

Para el caso colombiano se ha aprendido que las expectativas de inflación muestran alguna persistencia, son explicadas por la inflación pasada y la meta de inflación, y existe cierta evidencia de que ellas se encuentran parcialmente ancladas (Vargas *et al.*, 2009). Al evaluar de una manera general la racionalidad, definida bajo el criterio de insesgamiento y eficiencia, se encuentran resultados mixtos. Con respecto al

inesgamiento, se halla evidencia pero solo con las pruebas menos restrictivas para los tres tipos de indicadores de expectativas. Solo se haya evidencia de inesgamiento para las expectativas implícitas en el mercado de deuda pública, con la prueba más restrictiva. Respecto a la eficiencia de las expectativas, los tres indicadores muestran un uso completo de la información disponible solo con la primera especificación. Además, se encuentra que las expectativas de la encuesta trimestral parecieran no emplear eficientemente la medida indicativa del sector real.

Con respecto a la capacidad de pronóstico, se puede concluir que las tres medidas empleadas de expectativas de inflación contienen información relevante para pronosticar la inflación, pero dichas medidas por sí solas no son un buen pronóstico de la inflación futura. Esto puede interpretarse como evidencia de que parte de estas expectativas pueden tener incidencia sobre la formación de precios y salarios en la economía.

En cuanto a la formación de las expectativas de inflación, es posible concluir que los agentes presentan persistencia y emplean la información de inflación pasada. No obstante, se encuentra que tanto la brecha del producto como la meta de inflación fijada por el Banco Central son determinantes significativos de las expectativas, acorde con lo presentado en Vargas *et al.* (2009), en especial para la encuesta mensual.

Aunque en este capítulo se trata de responder empíricamente algunas de las preguntas y características fundamentales con respecto a la información contenida en las expectativas, aún es necesario continuar estudiando empíricamente los canales a través de los cuales las expectativas logran afectar la dinámica de la inflación total. Así mismo, debe seguir analizándose si existe algún indicio de aprendizaje en la formación de expectativas, con base en las aproximaciones sugeridas por Evans y Honkapohja (2001).

REFERENCIAS

- Bakhshi, H., & Yates, A. (1998). *Are UK inflation expectations rational?* (Working Paper N° 81). Bank of England.
- Barnett, A., Groen, J., & Mumtaz, H. (2009). *Time-varying inflation expectations and economic fluctuations in the United Kingdom: A structural VAR analysis.*

- Mimeo, Chief Economists' Workshop: New Challenges in Assessing and Managing Inflation Expectations, Bank of England.
- Bernanke, B., & Woodford, M. (1997). *Inflation forecasts and monetary policy* (Working Paper Series N° 6157). NBER.
- Blanchflower, D., & MacCoille, C. (2009). *The formation of inflation expectations: An empirical analysis for UK*. Banco do Brasil XI Annual Inflation Targeting Seminar.
- Carvalho, F., Bugarin, M., Céspedes, L., & Jalil, M. (2006). Inflation expectations in Latin America [with comments]. *Economía*, 6(2), spring, 101-145.
- Csermely, A., & Gabriel, P. (2009). *Household inflation expectations and inflation dynamics*. Mimeo, Chief Economists' Workshop: New Challenges in Assessing and Managing Inflation Expectations, Bank of England.
- Evans, G., & Honkapohja, S. (2001). *Learning and expectations in macroeconomics*. Princeton University Press.
- Forsells, M., & Kenny, G. (2002). *The rationality of consumer's inflation expectations: Survey-based evidence for the euro area* (Working Paper N° 163). European Central Bank.
- García, P., & Soto, C. (2009). *The modelling and interpretation of inflation expectations*. Mimeo, Chief Economists' Workshop: New Challenges in Assessing and Managing Inflation Expectations, Bank of England.
- González, E., Melo, L., Monroy, V., & Rojas, B. (2009). *Un modelo de factores dinámicos para la inflación colombiana* (Borradores de Economía N° 549). Banco de la República.
- Kara, H., & Tuger, H. (2008). *Inflation expectations in Turkey: Learning to be rational*. Applied Economics.
- Keane, M., & Runkle, D. (1990). Testing the rationality of price forecasts: New evidence from panel data. *The American Economic Review*, 80(4), Sep., 714-735.
- Kelly, R. (2008). *The causal relationship between inflation and inflation expectations in the United Kingdom* (Discussion Paper N° 24). Bank of England, External MPC Unit.
- Kokoszcyński, R., & Łyziak, T. (2009). *The use of different measures of inflation expectations in monetary policy making*. Mimeo, Chief Economists' Workshop: New Challenges in Assessing and Managing Inflation Expectations, Bank of England.
- Misas, M., & Vásquez, D. (2002). *Expectativas de inflación en Colombia* (Borradores de Economía N° 212). Banco de la República.

- Ranchhod, S. (2003). The relationship between inflation expectations survey data and inflation. *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, 66(4).
- Timmerman, A., Elliott, G., & Komunjer, I. (2004). *Biases in macroeconomic forecasts: Irrationality or asymmetric loss?* Econometric Society 2004, North American Summer Meetings 601.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inferences in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-50.
- Vargas, H., González, A., González, E., Romero, J., & Rojas, L. (2009). Assessing inflationary pressures in Colombia. En Bank for International Settlements (Ed.), *Monetary policy and the measurement of inflation: Prices, wages and expectations* (vol. 49, pp. 129-171). BIS.
- Woodford, M. (2003). *Interest and prices*. Princeton University Press.

Expectativas y prima por riesgo inflacionario bajo una medida de compensación a la inflación*

Luis Fernando Melo Velandia**
Joan Camilo Granados Castro***

- * Los resultados y opiniones son responsabilidad exclusiva de los autores y su contenido no compromete al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Los autores agradecen al Departamento de Operaciones y Desarrollo de Mercados de la SG-MR del Banco de la República por proporcionar la base de datos. También agradecen los comentarios y sugerencias de Luis Eduardo Arango, Mauricio Arias, Ricardo Bernal, A. Cobo, Pamela Cardozo, Daniel Parra, Juan S. Rojas, José V. Romero, Dagoberto Saboyá y, en especial, a Munir Jalil por su gran ayuda en una versión preliminar de este capítulo.
- ** Econometrista principal. Correo electrónico: lmelovel@banrep.gov.co
- *** Profesional del Departamento de Inflación y Programación Macroeconómica. Correo electrónico: jgranaca@banrep.gov.co. Banco de la República.

I. INTRODUCCIÓN

La curva de rendimientos de las tasas de interés contiene información relevante sobre la economía, toda vez que sintetiza las percepciones de los agentes acerca de su estado futuro. Por ejemplo, en Arango y Arosemena (2003) se argumenta que el tramo corto de la curva cero cupón de los títulos de deuda pública TES posee información de expectativas de inflación a mediano plazo, y con base en esta información se usa la ecuación de Fisher para examinar escenarios futuros de inflación bajo diferentes tipos de expectativas.

En este contexto, una medida ampliamente utilizada es el diferencial entre los rendimientos de los bonos nominales y reales, conocido en la literatura como *break even inflation* (en lo sucesivo, BEI). Este refleja la compensación requerida para que los rendimientos de los dos tipos de bonos sean equivalentes para un vencimiento dado.

Por lo tanto, el BEI es una medida basada en la información del mercado que refleja la inflación esperada durante el período de maduración de los títulos y, por ende, constituye una alternativa a las encuestas de expectativas de inflación. Estas últimas, por lo general, abarcan una porción pequeña de la población, generan información menos oportuna y tienen disponibilidad para pocos horizontes de tiempo. Adicionalmente, las respuestas dadas por los encuestados no necesariamente son representativas del mercado, toda vez que son subjetivas y pueden depender de noticias recientes.

A pesar de lo anterior, el BEI está conformado por componentes adicionales a la expectativa de inflación, por lo que se debe ser cuidadoso al usarlo como una medida de inflación esperada. Sin embargo, la amplia disponibilidad de información concerniente al BEI y la posibilidad de calcularlo para cualquier período de maduración hacen que esta medida sea de especial interés para los diseñadores de política y agentes financieros.

Para el caso colombiano, Arias, Hernández y Zea (2006) calculan el BEI y otro indicador alternativo, el cual busca eliminar algunos sesgos del BEI. Ellos encuentran que la mediana de las diferencias entre estas dos medidas es tan solo de ocho puntos básicos. Sin embargo, estos autores no realizan estimaciones directas de los componentes de esta medida: expectativas promedio de inflación y prima por riesgo inflacionario.

En este capítulo se calcula el BEI a partir de los rendimientos de TES en pesos y TES indexados a la UVR para el período comprendido entre enero de 2003 y noviembre de 2009. Posteriormente se descompone el BEI en expectativas promedio de inflación y prima por riesgo inflacionario. Las expectativas de inflación se calculan con base en un modelo de estado espacio, siguiendo metodologías desarrolladas por García y Werner (2008) y Adrian y Wu (2009).

El modelo estimado en este trabajo es una versión extendida de un modelo afín de estructura a término, en el que se incluyen las expectativas de inflación de la encuesta mensual realizada por el Banco de la República. La información de estas encuestas es incluida con el objetivo de reducir la incertidumbre en la estimación de los componentes del BEI y mejorar los pronósticos de la inflación obtenidos con el modelo de estado espacio.

El documento está presentado como sigue: en la Sección II se abarca conceptualmente el BEI y se definen conceptos asociados a los modelos de estructura a término que relacionan la inflación con los rendimientos de los bonos de deuda. En la Sección III se expone el modelo de estado espacio a partir del cual se generan las expectativas de inflación. En la Sección IV se muestran los resultados de las estimaciones del modelo y del BEI con respecto a cada uno de sus componentes. Por último, la Sección V contiene algunos comentarios finales.

II. *BREAK EVEN INFLATION*

La definición del BEI se basa en la ecuación de Fisher (1930), según la cual la tasa de interés nominal debe ser igual a la real más la inflación esperada. En su versión más básica esta ecuación está dada por:

$$i_t^{nom} = i_t^{real} + E_t[\pi_{t+1}]. \quad (1)$$

De forma análoga, el BEI se define como la diferencia entre los rendimientos de un bono nominal y uno real con el mismo plazo de maduración. Por ejemplo, para un vencimiento de un período:

$$BEI_t^1 = y_t^{nom,1} - y_t^{real,1} \approx E_t[\pi_{t+1}]. \quad (2)$$

Sin embargo, Sarte (1998) muestra que la ecuación (1) y, por lo tanto, la (2) no son adecuadas en ciertos contextos. Por ejemplo, cuando se asume que los agentes del mercado no son neutrales al riesgo, o cuando existe incertidumbre con respecto al nivel de precios futuro.

En particular, se espera que el BEI definido en (2) se aleje de las expectativas de inflación, a medida que aumente el horizonte de maduración de los bonos. En este caso, la naturaleza estocástica de la inflación no permite que se mantengan las relaciones descritas en las ecuaciones anteriores.

Debido a estos problemas, la diferencia entre los rendimientos de un bono nominal y uno real debe incluir un componente adicional al especificado en la ecuación (2): la prima por riesgo inflacionario. Esta es una contraprestación a los cambios no esperados de la inflación, los cuales afectan el rendimiento del bono nominal a lo largo de su período de maduración.

La ecuación del BEI en forma extendida se define como sigue:

$$BEI_t^n = y_t^{nom,n} - y_t^{real,n} = E_t(\pi_{t+1,t+n}) + \phi_t^n + \text{Ajuste por convexidad.} \quad (3)$$

En la ecuación (3)¹, $y_t^{nom,n}$ y $y_t^{real,n}$ corresponden a los rendimientos de un bono en términos nominales y reales en t con n meses de maduración, respectivamente. $E_t(\pi_{t+1,t+n})$ es la expectativa de la inflación promedio para un horizonte temporal entre 1 y n meses a partir de t , y ϕ_t^n es la prima por riesgo inflacionario asociada a n períodos². Al igual que la mayoría de la literatura relacionada con el BEI, este trabajo supone que el ajuste por convexidad³ es 0. La deducción de esta ecuación es desarrollada en el Anexo 3.

¹ Esta ecuación es obtenida por Christensen, López y Rudebusch (2008), García y Werner (2008) y Adrian y Wu (2009), entre otros.

² Las expectativas de inflación y la prima por riesgo inflacionario se examinarán con mayor detalle en las Secciones II.A y II.B de este capítulo.

³ Para una definición del concepto de ajuste por convexidad, véanse Fabozzi (1997) y Adrian y Wu (2009).

Debido a la facilidad para calcularlo e interpretarlo, el BEI se ha convertido en una *proxy* estándar de las expectativas de la inflación (Ejsing, García y Werner, 2007). Como se ha mencionado, esta medida provee información valiosa del estado de la economía desde el punto de vista del mercado.

A pesar del amplio uso y ventajas del BEI, esta medida presenta ciertos inconvenientes. En primer lugar, se asume que tanto los bonos nominales como los reales tienen el mismo grado de liquidez. Sin embargo, en la gran mayoría de los mercados financieros se observa que los bonos nominales son transados en cantidades mayores que los reales con características similares (Sack, 2000). Por otra parte, a partir de los resultados de la ecuación (3), se tiene que el BEI se puede interpretar como una *proxy* de las expectativas de inflación solo si la prima por riesgo inflacionario es baja⁴.

A. Expectativas de inflación

Uno de los componentes del BEI definido en (3) es la expectativa promedio de la inflación. Bajo el supuesto de que el ajuste por convexidad es cero y que la prima por riesgo inflacionario es pequeña, el BEI debe corresponder a una compensación al inversionista por la pérdida de valor del activo, sujeto a una tasa de interés, generada por los aumentos en el nivel de precios.

No obstante, es importante mencionar que la expectativa de inflación derivada del BEI no es un indicador de inflación puntual, sino de la inflación esperada promedio. Por ejemplo, si se calcula el diferencial de tasas de interés con bonos de maduración a dos años, asumiendo una prima por riesgo inflacionario muy pequeña, y $E_t(\pi_{t+1,t+2}) = 4\%$, se tiene que la inflación esperada durante los próximos dos años a partir de t será en promedio 4%, mas no que la inflación puntual en dicho período será de 4%.

De esta forma, la expectativa de inflación a partir del BEI está dada por:

$$E_t(\pi_{t+1,t+n}) = \frac{1}{n} E_t(\pi_{t+1} + \dots + \pi_{t+n}), \quad (4)$$

⁴ Arias *et al.* (2006) describen algunos sesgos asociados al BEI, relacionados con las diferencias de liquidez entre los bonos, entre los impactos de las tasas de interés, y entre los riesgos de tasa de interés real de los bonos, dadas sus distintas duraciones.

donde n corresponde al período de maduración de los bonos asociados al cálculo del BEI en el período t .

B. La prima por riesgo inflacionario

Para definir la prima por riesgo inflacionario es necesario describir en primer lugar el factor de descuento estocástico, el cual determina el precio de los bonos al igual que su rentabilidad.

1. Factor de descuento estocástico

El factor de descuento estocástico es usado en la literatura para definir los precios y las rentabilidades de los bonos de deuda. Christensen *et al.* (2008), Adrian y Wu (2009) y Piazzesi (2009), entre otros, utilizan este concepto para ligar las rentabilidades de los bonos a la inflación y para definir la prima por riesgo inflacionario. Como será explicado en secciones posteriores, este concepto también resulta de gran utilidad para relacionar los parámetros del modelo de estado espacio con los de un modelo afín de estructura a término⁵.

Para definir el factor de descuento estocástico se parte de un modelo de maximización de utilidad intertemporal para un inversionista representativo⁶. En este modelo se puede transar un activo en diferentes períodos de tiempo y se maximiza la expectativa de una función de utilidad separable, de la siguiente forma:

$$\max E_t \left[\sum_{j=0}^{\infty} \delta^j U(C_{t+j}) \right], \quad (5)$$

donde δ es el factor de descuento temporal, C_{t+j} es el consumo del inversionista en el período $t + j$ y $U(C_{t+j})$ es la utilidad del consumo en $t + j$ ⁷.

⁵ Una explicación detallada de los modelos afines de estructura a término se encuentra en Duffie y Kan (1996).

⁶ Para mayores detalles de este modelo, véanse Campbell, Lo y MacKinlay (1997).

⁷ Las restricciones a las cuales está sujeto este problema de optimización son las convencionales. Es decir, el flujo de ingresos debe ser igual al flujo de gastos destinado para consumo, durante los $n - 1$ períodos que trabaje el inversionista. Además, en el

Una de las condiciones de primer orden de la ecuación (5) está dada por:

$$U'(C_t) = \delta E_t \left[(1 + R_{i,t+1}) U'(C_{t+1}) \right], \quad (6)$$

donde $R_{i,t}$ es el rendimiento del activo i en el período t .

La ecuación (6) iguala el costo marginal de utilidad de consumir un peso menos en t al beneficio de utilidad marginal esperada de invertir un peso en un activo i en t , venderlo en $t + 1$ a $(1 + R_{i,t+1})$ pesos y consumir las ganancias.

Dividiendo (6) por $U'(C_t)$:

$$1 = E_t \left[(1 + R_{i,t+1}) M_{t+1}^{real} \right], \quad (7)$$

donde:

$$M_{t+1}^{real} = \frac{\delta U'(C_{t+1})}{U'(C_t)}. \quad (8)$$

En la ecuación (8) se define el factor de descuento estocástico real o *pricing kernel*, M_{t+1}^{real} . En este caso, dicha expresión también equivale a la tasa marginal de sustitución intertemporal a la que se enfrenta el inversionista que compra el bono.

Además, M_t^{real} está relacionado positivamente con la utilidad marginal del consumo (Adrian y Wu, 2009). Por esta razón, bajo el supuesto de utilidad marginal decreciente, se espera que cuando el consumo agregado y la inflación sean altos⁸, M_t^{real} tienda a ser muy pequeño.

El BEI también está relacionado con el factor de descuento, puesto que la rentabilidad puede verse como la derivada del precio del bono en un momento t . Los precios de un bono nominal $(P_t^{nom,n})$ y real $(P_t^{real,n})$ vienen dados por:

período n no hay trabajo, pero el consumo debe ser igual al ahorro del período anterior más el rendimiento correspondiente.

⁸ Esto se debe, en general, al consumo y al nivel de precios que se mueven en la misma dirección.

$$P_t^{nom,n} = E_t \left[M_{t+n}^{nom} \right], \quad P_t^{real,n} = E_t \left[M_{t+n}^{real} \right], \quad (9)$$

donde $M_t^{nom} = \frac{M_t^{real}}{\Pi_t}$ corresponde al factor de descuento nominal.

2. Prima por riesgo inflacionario

Siguiendo los resultados de García y Werner (2008), Adrian y Wu (2009), Piazzesi (2009) y, en general, la literatura de modelos afines de estructura a término, se puede definir el factor de descuento estocástico para los bonos reales como:

$$m_{t+1}^{real} = -r_t^{real} - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t - \lambda_t' \varepsilon_{t+1} \quad (10)$$

y para los bonos nominales:

$$m_{t+1}^{nom} = -r_t^{real} - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t - \lambda_t' \varepsilon_{t+1} - e_n' \mathbf{X}_{t+1}, \quad (11)$$

donde $m_{t+1}^{real} = \log(M_{t+1}^{real})$, $m_{t+1}^{nom} = \log(M_{t+1}^{nom}) = m_{t+1}^{real} - \pi_{t+1}$, $e_n' = (0, 0, 1)$, λ_t es el precio de mercado del riesgo, r_t^{real} es la tasa de interés del bono real y ε_t sigue un proceso ruido blanco gaussiano multivariado. El vector $\mathbf{X}_t$ está conformado por dos factores latentes no observables y la inflación.

En este tipo de modelos λ_t y r_t^{real} son funciones afines del vector $\mathbf{X}_t$, como sigue:

$$\lambda_t = \lambda_0 + \lambda_1 \mathbf{X}_t, \quad (12)$$

$$r_t^{real} = \delta_0 + \delta_1' \mathbf{X}_t, \quad (13)$$

con:

$$\mathbf{X}_t = \begin{bmatrix} l_t^1 \\ l_t^2 \\ \pi_t \end{bmatrix}, \quad \lambda_0 = \begin{bmatrix} \lambda_{0,1} \\ \lambda_{0,2} \\ 0 \end{bmatrix}, \quad \lambda_1 = \begin{bmatrix} \lambda_{1,11} & \lambda_{1,12} & 0 \\ \lambda_{1,21} & \lambda_{1,22} & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad \text{y} \quad \delta_1 = \begin{bmatrix} \delta_{1,1} \\ \delta_{1,2} \\ 0 \end{bmatrix}. \quad (14)$$

La definición de la prima por riesgo inflacionario en función del factor de descuento estocástico está relacionada con una ecuación de Fisher extendida. En este contexto, Arango y Flórez (2008) amplían esa ecuación incluyendo la prima

por riesgo inflacionario para un período adelante. A partir de (1), y basándose en Sargent (1987), estos autores llegan a una expresión similar que incluye un término adicional correspondiente a la covarianza entre el factor de descuento estocástico y la inflación.

De acuerdo con lo anterior y siguiendo los trabajos de Christensen *et al.* (2008) y Adrian y Wu (2009), la prima por riesgo inflacionario se puede expresar como la covarianza entre la inflación futura y el factor de descuento estocástico futuro, de la siguiente forma⁹:

$$\phi_{t,n} = \frac{1}{n} \text{Cov}_t \left(\sum_{j=1}^n \pi_{t+j}, \sum_{j=1}^n m_{t+j}^{real} \right), \quad (15)$$

donde n es el horizonte de maduración de los bonos y π_t es la inflación en el período t .

III. METODOLOGÍA

Una vez obtenido el BEI como la diferencia entre los rendimientos de bonos nominales y reales para cada período de maduración, se calcula la descomposición de esta medida. En primer lugar, se estiman las expectativas de inflación promedio con base en un modelo afín de estructura a término. Posteriormente, la prima de riesgo es calculada como la diferencia entre el BEI y las expectativas de inflación promedio.

La representación de estado espacio del modelo afín de estructura a término es la siguiente:

$$\mathbf{W}_t = \mathbf{d} + \mathbf{Z}\mathbf{X}_t + \eta_t, \quad (16)$$

$$\mathbf{X}_t = \mu + \Phi\mathbf{X}_{t-1} + \Sigma\varepsilon_t, \quad (17)$$

donde $\eta_t \sim NID(0, H)$ y $\varepsilon_t \sim NID(0, I)$ son dos errores no correlacionados. $\mathbf{X}_t = (l_t^1, l_t^2, \pi_t)'$ es el vector de estado conformado por dos factores latentes y la inflación. Además:

⁹ Esta expresión es deducida en el Anexo 3.

$$\mu = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \mu_3 \end{bmatrix}, \quad \Phi = \begin{bmatrix} \Phi_{11} & 0 & 0 \\ \Phi_{21} & \Phi_{22} & 0 \\ \Phi_{31} & \Phi_{32} & \Phi_{33} \end{bmatrix}, \quad \Sigma = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \sigma_{\varepsilon_3} \end{bmatrix}.$$

Y:

$$\mathbf{W}_t = \begin{bmatrix} y_t^{nom,3} \\ y_t^{nom,12} \\ y_t^{nom,24} \\ y_t^{nom,36} \\ y_t^{nom,60} \\ \pi_t \\ y_t^{real,24} \\ y_t^{real,36} \\ y_t^{real,60} \\ E_t^{enc}[\pi_{t+12}] \end{bmatrix}, \quad \mathbf{d} = \begin{bmatrix} \frac{-A_3^{nom}}{3} \\ \frac{-A_{12}^{nom}}{12} \\ \frac{-A_{24}^{nom}}{24} \\ \frac{-A_{36}^{nom}}{36} \\ \frac{-A_{60}^{nom}}{60} \\ 0 \\ \frac{-A_{24}^{real}}{24} \\ \frac{-A_{36}^{real}}{36} \\ \frac{-A_{60}^{real}}{60} \\ \mathbf{e}'_n(I - \Phi^{12})(I - \Phi)^{-1}\mu \end{bmatrix}, \quad \mathbf{Z} = \begin{bmatrix} \frac{-\mathbf{B}_3^{nom}}{3} \\ \frac{-\mathbf{B}_{12}^{nom}}{12} \\ \frac{-\mathbf{B}_{24}^{nom}}{24} \\ \frac{-\mathbf{B}_{36}^{nom}}{36} \\ \frac{-\mathbf{B}_{60}^{nom}}{60} \\ \mathbf{e}'_n \\ \frac{-\mathbf{B}_{24}^{real}}{24} \\ \frac{-\mathbf{B}_{36}^{real}}{36} \\ \frac{-\mathbf{B}_{60}^{real}}{60} \\ \mathbf{e}'_n\Phi^{12} \end{bmatrix}, \quad (18)$$

donde $E_t^{enc}[\pi_{t+12}]$ son las expectativas de inflación doce meses adelante obtenidas mediante una encuesta, $\mathbf{e}'_n = (0, 0, 1)$. Los valores de los parámetros A_n^{nom} , A_n^{real} , $\mathbf{B}_n^{nom}$, y $\mathbf{B}_n^{real}$, con $n = 3, 12, 24, 60$ meses, son generados a partir de una relación afín entre la inflación y las tasas de interés bajo un modelo de estructura a término, de acuerdo con García y Werner (2008)¹⁰.

La estructura de la matriz de varianzas y covarianzas de η es:

$$Var(\eta) = diag \left\{ \tilde{\sigma}_\eta^2(1), \tilde{\sigma}_\eta^2(1), \tilde{\sigma}_\eta^2(1), \tilde{\sigma}_\eta^2(1), \tilde{\sigma}_\eta^2(1), 0, \tilde{\sigma}_\eta^2(2), \tilde{\sigma}_\eta^2(2), \tilde{\sigma}_\eta^2(2), \tilde{\sigma}_\eta^2(3) \right\}. \quad (19)$$

¹⁰ En el Anexo 1 se presenta una breve explicación de la generación de estos parámetros.

En la ecuación anterior, $\text{diag}\{\mathbf{A}\}$ es una matriz diagonal donde sus elementos corresponden al vector $\mathbf{A}$.

En la expresión (19) los primeros cinco términos están definidos como $\tilde{\sigma}_\eta^2(1)$, lo que implica que la varianza del error de la ecuación (16), asociada a los rendimientos de los bonos nominales, es la misma sin importar el período de maduración. De forma análoga, la varianza del error asociada a los rendimientos de los bonos reales toma el valor de $\tilde{\sigma}_\eta^2(2)$ para los tres períodos de maduración. Es importante notar que la inflación aparece tanto en el vector de observaciones $\mathbf{w}_t$ como en el vector de estado $\mathbf{X}_t$; por lo tanto, la varianza del error asociado a la inflación en la ecuación de medida deber ser 0.

La ecuación de medida descrita en (16) indica una relación lineal entre los rendimientos de los bonos nominales y reales con la inflación y dos factores latentes. Estos componentes no observables están asociados con la relación que existe entre el factor de descuento estocástico y el precio de los bonos.

El componente final de la ecuación de medida está relacionado con la inclusión de las expectativas de inflación, obtenidas a partir de una encuesta, y tiene como objetivo mejorar los pronósticos de este modelo. Esta ecuación indica que las expectativas de la encuesta corresponden a los pronósticos de la inflación obtenidos de la ecuación de medida más un error. La utilidad de las encuestas para generar pronósticos de las expectativas ha sido discutida en la literatura en trabajos como los de Ang, Bekaert y Wei (2007) y Ciccarelli y García (2009).

La ecuación de transición definida en (17) describe la dinámica del vector de estado del modelo y sirve para generar los pronósticos de la inflación con los cuales se calculan las expectativas promedio de la inflación según la ecuación (4).

Dada la anterior representación de estado espacio, la estimación del modelo se realiza por medio de la metodología de máxima verosimilitud, utilizando el filtro de Kalman. Como se mencionó anteriormente, los coeficientes A_n^j y B_n^j de (18) para $j = \text{nom}, \text{real}$ y $n = 3, 12, 24, 36, 60$ ¹¹ se obtienen de acuerdo con la metodología sugerida por García y Werner (2008), tal como se explica en el Anexo 1.

¹¹ En el caso de los bonos reales solo se utiliza $n = 24, 36, 60$.

Las expectativas promedio de la inflación hasta 12, 24 y 60 meses se pueden obtener a partir de los pronósticos del vector de estado del modelo. Dados los cálculos del BEI y de las expectativas promedio de la inflación, se puede obtener una estimación de la prima por riesgo inflacionario a partir de la ecuación (3).

Uno de los intereses de la estimación del BEI es conocer bajo qué condiciones el diferencial de tasas de interés permite generar una aproximación apropiada a la inflación esperada promedio. Una herramienta útil en este caso es la descomposición de varianza de este indicador para cada período de maduración:

$$1 = \frac{\text{cov}(BEI_t^n, E_t(\pi_{t,t+n}))}{\text{Var}(BEI_t^n)} + \frac{\text{cov}(BEI_t^n, \phi_t^n)}{\text{Var}(BEI_t^n)}. \quad (20)$$

El primer término del lado derecho de la ecuación (20) indica la proporción de la varianza del BEI explicada por la expectativa promedio de inflación, mientras que el segundo término corresponde a la proporción explicada por la prima por riesgo inflacionario.

IV. RESULTADOS

El cálculo del BEI se determina con base en las tasas asociadas a la curva cero cupón de los bonos TES en pesos y TES indexados a la unidad de valor real (UVR), utilizando la metodología de Nelson y Siegel (1987)¹². La muestra utilizada abarca el período comprendido entre enero de 2003 y noviembre de 2009 y es calculada a partir de los promedios mensuales de los datos diarios. La inflación se calcula como la variación anual del índice de precios al consumidor. Los datos observados de las expectativas de inflación se toman de la encuesta de expectativas de inflación, tasa de cambio y tasa de intervención realizada por el Banco de la República con frecuencia mensual.

Los resultados de la estimación del modelo descrito en (16) y (17) se encuentran en el Cuadro 1. Estos valores indican que los parámetros del modelo son estadística-

¹² Estos datos fueron proporcionados por el Departamento de Operaciones y Desarrollo de Mercado de la SG-MR del Banco de la República.

mente diferentes de cero para los niveles usuales de significancia. En el Anexo 2 se muestran diferentes pruebas de especificación sobre los residuales de predicción del modelo de estado espacio. Estos resultados indican que no existen indicios de mala especificación en el modelo.

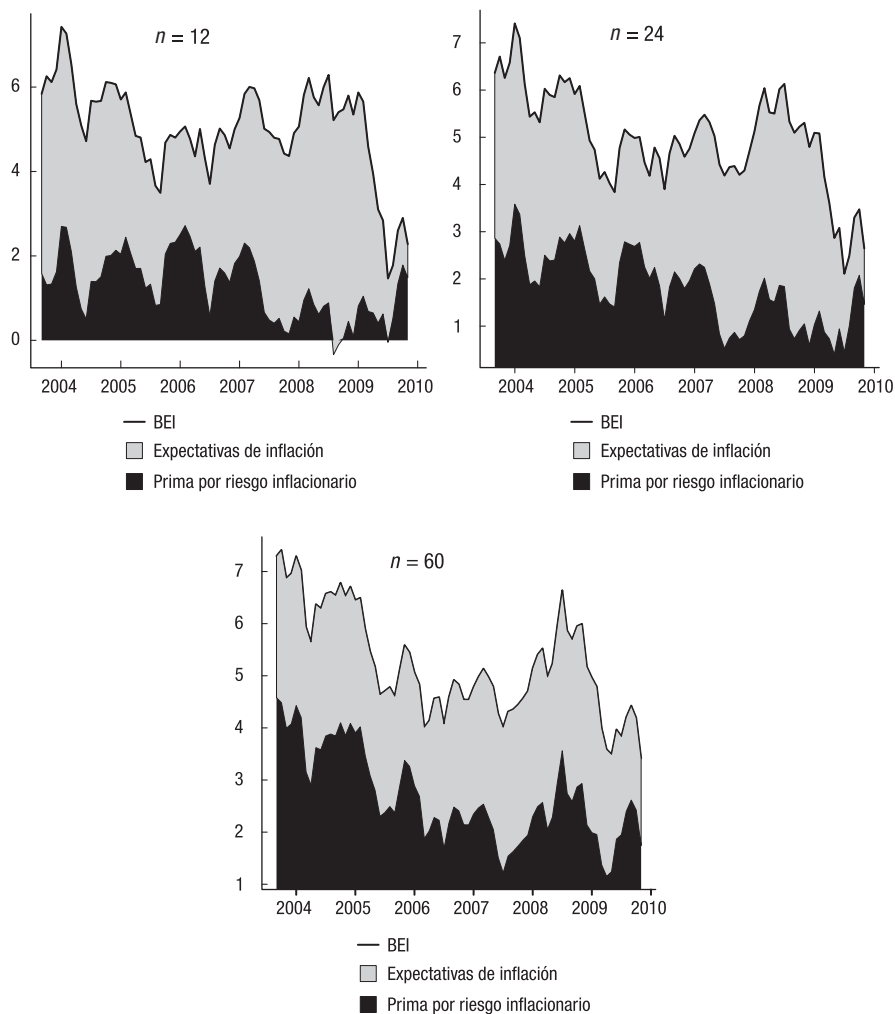
CUADRO 1. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

Parámetro	Coefficientes	Desviaciones estándar
Φ	$\begin{bmatrix} 0,92 & 0 & 0 \\ 0,37 & -0,89 & 0 \\ -1,45 & -1,79 & -0,77 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0,01 & - & - \\ 0,18 & 0,03 & - \\ 0,09 & 0,07 & 0,03 \end{bmatrix}$
δ_0	$[1,81]$	$[0,14]$
δ_1	$\begin{bmatrix} -0,88 \\ -0,42 \\ 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0,06 \\ 0,04 \\ - \end{bmatrix}$
Σ	$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2,30 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - & - & - \\ - & - & - \\ - & - & 0,24 \end{bmatrix}$
λ_0	$\begin{bmatrix} 1,64 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0,12 \\ 0,09 \\ - \end{bmatrix}$
λ_1	$\begin{bmatrix} 1,03 & 0,18 & 0 \\ 0,65 & -0,68 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0,12 & 0,04 & - \\ 0,19 & 0,10 & - \\ - & - & - \end{bmatrix}$
μ	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 3,67 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ - \\ 0,40 \end{bmatrix}$
$diag(Var(\eta))$	$[2,10;2,10;2,10;2,10;2,10;0;2,31;2,31;2,31;1,31]$	$[0,08;0,08;0,08;0,08;0,08;-;0,30;0,30;0,30;1,14]$

Fuente: cálculos de los autores.

A. Estimación y descomposición del BEI

GRÁFICO 1. DESCOMPOSICIÓN DEL BEI PARA ESTIMACIONES DE 12, 24 Y 60 MESES ADELANTE



Fuente: cálculos de los autores.

En el Gráfico 1 se muestra la estimación y descomposición del BEI para 12, 24 y 60 meses de maduración. En estos gráficos la línea negra representa el valor del BEI, mientras que las áreas grises y negras corresponden a los valores de las expectativas promedio de la inflación y la prima por riesgo inflacionario, respectivamente. Estas estimaciones son presentadas para diferentes muestras en el Cuadro 2.

Estos resultados muestran que existe, en general, una tendencia decreciente de las expectativas promedio de la inflación. Sin embargo, se observa un crecimiento moderado en los años 2007 y 2008. También se observa una disminución considerable de las expectativas de la inflación al final de la muestra analizada. Esto podría obedecer a dos motivos; en primer lugar, las expectativas formadas por los agentes tienden a ser adaptativas, por lo que los niveles recientes observados de inflación tienen una mayor ponderación cuando se generan dichas expectativas. Por otro lado, es posible que los agentes hayan tenido en cuenta la baja actividad económica y el consumo de 2009 para determinar la inflación esperada promedio.

Los resultados de la prima por riesgo inflacionario son consistentes con los esperados teóricamente: a medida que aumenta el plazo de maduración, la prima por riesgo inflacionario toma valores más altos. Este aumento implica que el BEI no sea una buena medida de las expectativas de inflación para mediano y largo plazo. Otro punto importante es que la prima por riesgo inflacionario tiene una tendencia decreciente a lo largo de la muestra para períodos de maduración medianos y largos ($n = 24$ y 60 meses). Esto puede obedecer al aumento de credibilidad de las políticas de estabilización de la inflación en toda la muestra analizada.

CUADRO 2. DESCOMPOSICIÓN DEL BEI PARA DIFERENTES HORIZONTES DE PRONÓSTICO

Muestra	BEI ¹²	BEI ²⁴	BEI ⁶⁰	$E_t(\pi_{t+1,t+12})$	$E_t(\pi_{t+1,t+24})$	$E_t(\pi_{t+1,t+60})$	ϕ^{12}	ϕ^{24}	ϕ^{60}
2003	6,16	6,48	7,14	4,69	3,80	2,85	1,46	2,68	4,28
2004	5,99	6,12	6,53	4,29	3,54	2,74	1,70	2,58	3,79
2005	4,72	4,87	5,37	2,98	2,66	2,34	1,74	2,21	3,03
2006	4,69	4,65	4,56	2,87	2,59	2,31	1,81	2,06	2,25
2007	5,17	4,74	4,61	4,10	3,43	2,69	1,06	1,31	1,93
2008	5,66	5,48	5,63	5,17	4,14	3,01	0,49	1,34	2,62
2009	3,37	3,45	4,08	2,52	2,35	2,20	0,85	1,10	1,88
2003-2009	5,02	4,99	5,25	3,73	3,16	2,57	1,29	1,83	2,68

Nota: BEIⁿ y ϕ^n indican el *break even inflation* y la prima por riesgo inflacionario para n meses adelante, respectivamente. $E_t(\pi_{t+1,t+n})$ es la esperanza promedio de la inflación para los periodos $t + 1$ hasta $t + n$, condicionada a la información disponible en t .

Fuente: cálculos de los autores.

CUADRO 3. DESCOMPOSICIÓN DE VARIANZA DEL BEI PARA DIFERENTES HORIZONTES DE PRONÓSTICO

Horizonte (meses)	Inflación esperada	Prima por riesgo inflacionario
12	0,76	0,24
24	0,49	0,51
60	0,19	0,81

Fuente: cálculos de los autores.

En el Cuadro 3 se lleva a cabo la descomposición de varianza del BEI para la muestra analizada. Se encuentra que a corto plazo (doce meses) la variabilidad del BEI es explicada en un 76% por la varianza de las expectativas de inflación promedio y el 24% restante es explicado por la prima por riesgo inflacionario. Estos resultados se revierten a medida que aumenta el período de maduración de los bonos. Para un horizonte de cinco años, la variabilidad explicada por las expectativas de inflación es tan solo del 19% y, por consiguiente, del 81% por parte de la prima por riesgo inflacionario.

V. COMENTARIOS FINALES

En este documento se estima el BEI a partir de los rendimientos de los TES en pesos y los TES indexados a la UVR para una muestra entre enero de 2003 y noviembre de 2009. Por otra parte, el BEI se descompone en dos factores: expectativas promedio de la inflación y prima por riesgo inflacionario. Estos cálculos son realizados para tres períodos de maduración: uno, dos y cinco años.

Las expectativas promedio de la inflación son estimadas por medio de un modelo afín de estructura a término que relaciona los rendimientos de los TES con dos factores latentes y la inflación. Con el objetivo de mejorar los pronósticos de la inflación, este modelo incluye las expectativas de inflación a doce meses, obtenidas de la encuesta del Banco de la República.

Las estimaciones de las expectativas de inflación presentan, en general, una tendencia decreciente durante el período estudiado. Esto se puede deber al aumento de la confianza en la política monetaria por parte de los agentes. Otro resultado que soporta esta hipótesis es que la prima por riesgo inflacionario presenta una

tendencia decreciente a lo largo de la muestra para períodos de maduración de mediano y largo plazo (dos y cinco años).

Los resultados de las estimaciones del BEI muestran que a corto plazo (un año) esta es una medida aproximada de las expectativas de inflación. Para períodos de maduración más largos (cinco años), esta situación cambia, pues la prima por riesgo inflacionario toma valores altos y se convierte en un componente importante del BEI, lo que se debe a que existe un mayor riesgo de cambios no esperados en la inflación futura a medida que el horizonte de tiempo es más largo.

La afirmación anterior es corroborada por los resultados de la descomposición de varianza del BEI. A corto plazo (un año) se encuentra que la variabilidad de las expectativas de inflación explica en un 76% la varianza del BEI, mientras que a largo plazo (cinco años) esta solo explica el 19%.

REFERENCIAS

- Adrian, T., & Wu, H. (2009). *The term structure of inflation expectations* (Staff Reports N° 362). Federal Reserve Bank of New York.
- Ang, A., Bekaert, G., & Wei, M. (2007). Do macro variables, asset markets, or surveys forecast inflation better? *Journal of Monetary Economics*, 54(4), 1163-1212.
- Arango, L. E., & Arosemena, M. A. (2003). *El tramo corto de la estructura a plazo como predictor de expectativas de inflación en Colombia* (Borradores de Economía N° 264). Banco de la República.
- Arango, L. E., & Flórez, L. A. (2008). Tramo corto de la curva de rendimientos, cambio de régimen inflacionario y expectativas de inflación en Colombia. *El Trimestre Económico*, 75(297), 183-210.
- Arias, M., Hernández, C., & Zea, C. (2006). *Expectativas de inflación en el mercado de deuda pública colombiano* (Borradores de Economía N° 390). Banco de la República.
- Campbell, J. Y., Lo, A. W., & MacKinlay, A. C. (1997). *The econometrics of financial markets*. Princeton University Press.
- Christensen, J. H. E., López, J. A., & Rudebusch, G. D. (2008). *Inflation expectations and risk premiums in an arbitrage-free model of nominal and real bond yields* (Working Paper Series N° 34). Federal Reserve Bank of San Francisco.

- Ciccarelli, M., & García, J. A. (2009). *What drives euro area break-even inflation rates?* (Working Paper Series N° 996). European Central Bank.
- Duffie, D., & Kan, R. (1996). A yield factor model of interest rates. *Mathematical Finance*, 6(4), 379-406.
- Ejsing, J., García, J. A., & Werner, T. (2007). *The term structure of euro area break-even inflation rates: The impact of seasonality* (Working Paper Series N° 830). European Central Bank.
- Fabozzi, F. J. (1997). *Bonds markets analysis and strategies* (3rd ed.). Prentice Hall.
- Fisher, I. (1930). *The theory of interest*. Macmillan.
- García, J. A., & Werner, T. (2008). *Inflation risks and inflation risk premia* (Working Paper). European Central Bank.
- Nelson, C. R., & Siegel, A. F. (1987). Parsimonious modelling of yield curves. *Journal of Business*, 60(4), 473-489.
- Piazzesi, M. (2009). Affine term structure models. In L. Hansen, & Y. Ait-Sahalia (Ed.), *Handbook of financial econometrics* (pp. 691-766). North Holland.
- Sack, B. (2000). *Deriving inflation expectations from nominal and inflation-indexed Treasury yields* (Finance and Economics Discussion Series N° 33). Board of Governors of the Federal Reserve System (U. S.).
- Sargent, T. J. (1987). *Dynamic macroeconomic theory*. MIT Press.
- Sarte, P.-D. G. (1998). Fisher's equation and the inflation risk premium in a simple endowment economy. *Economic Quarterly*, Fall, 53-72.

ANEXOS

Anexo 1. Relación entre el modelo afín de estructura a término y el modelo de estado espacio

En este Anexo se muestra la relación entre los parámetros del modelo de estado espacio definido en (16) y (17) y un modelo afín de estructura a término.

La metodología usada para la generación de estos parámetros corresponde a la utilizada por García y Werner (2008). El procedimiento consiste en obtener los parámetros de interés a partir de la definición de los precios de los bonos en función del factor de descuento estocástico y posteriormente de la tasa de interés y del vector de estado. A continuación se describe este proceso aplicado a los bonos reales y nominales.

A1.1 Bonos reales

El precio de un bono real en t con un período de maduración $n = 1$ es el valor esperado del factor de descuento estocástico en $t + 1$. Es decir:

$$P_t^{real,1} = E_t \left(M_{t+1}^{real} \right). \quad (A1)$$

Sustituyendo el factor de descuento estocástico en la ecuación anterior por la ecuación (10), aplicando propiedades de la distribución normal y log-normal y reemplazando (13), se obtiene:

$$P_t^{real,1} = \exp \left(-r_t^{real} \right) = \exp \left(-\delta_0 - \delta'_1 \mathbf{X}_t \right).$$

Si se compara la anterior ecuación con una función afín exponencial de forma $P_t^{real,1} = \exp \left(A_1^{real} + \mathbf{B}_1^{real'} \mathbf{X}_t \right)$, se obtienen los valores de los parámetros para $n = 1$:

$$A_1^{real} = -\delta_0 \quad \mathbf{B}_1^{real'} = -\delta_1. \quad (A2)$$

En general, el precio en t de un bono con $n + 1$ períodos de maduración está dado por:

$$P_t^{real,n+1} = E_t \left(M_{t+1}^{real} P_{t+1}^{real,n} \right)$$

$$P_t^{real,n+1} = E_t \left[\exp \left(-r_t^{real} - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t - \lambda_t' \varepsilon_{t+1} \right) \exp \left(A_n^{real} + \mathbf{B}_n^{real'} \mathbf{X}_{t+1} \right) \right].$$

Sustituyendo (17) en la ecuación anterior:

$$P_t^{real,n+1} = E_t \exp \left(\left[-r_t^{real} - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t - \lambda_t' \varepsilon_{t+1} + A_n^{real} + \mathbf{B}_n^{real'} (\mu + \Phi \mathbf{X}_t + \Sigma \varepsilon_{t+1}) \right] \right)$$

$$P_t^{real,n+1} = \exp \left(-r_t^{real} - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t + A_n^{real} + \mathbf{B}_n^{real'} (\mu + \Phi \mathbf{X}_t) \right) E_t \left[\exp \left(\left(\mathbf{B}_n^{real'} \Sigma - \lambda_t' \right) \varepsilon_{t+1} \right) \right].$$

Usando propiedades de la distribución normal, se obtiene:

$$P_t^{real,n+1} = \exp \left(\begin{array}{l} -r_t^{real} - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t + A_n^{real} + \mathbf{B}_n^{real'} (\mu + \Phi \mathbf{X}_t) + \\ \frac{1}{2} \left(\mathbf{B}_n^{real'} \Sigma - \lambda_t' \right) \left(\mathbf{B}_n^{real'} \Sigma - \lambda_t' \right)' \end{array} \right).$$

Reemplazando $P_t^{real,n+1}$ por $\exp \left(A_{n+1}^{real} + \mathbf{B}_{n+1}^{real'} \mathbf{X}_t \right)$ y sustituyendo λ_t y r_t^{real} según las expresiones (12) y (13):

$$\exp \left(A_{n+1}^{real} + \mathbf{B}_{n+1}^{real'} \mathbf{X}_t \right) = \exp \left(\begin{array}{l} -\delta_0 + A_n^{real} + \mathbf{B}_n^{real'} (\mu - \Sigma \lambda_0) + \frac{1}{2} \mathbf{B}_n^{real'} \Sigma \Sigma \mathbf{B}_n^{real'} + \\ \left(\mathbf{B}_n^{real'} (\Phi - \Sigma \lambda_1) - \delta_1' \right) \mathbf{X}_t \end{array} \right).$$

Finalmente, al igualar los términos constantes y los términos que premultiplican a $\mathbf{X}_t$, se tiene:

$$A_{n+1}^{real} = -\delta_0 + A_n^{real} + \mathbf{B}_n^{real'} (\mu - \Sigma \lambda_0) + \frac{1}{2} \mathbf{B}_n^{real'} \Sigma \Sigma \mathbf{B}_n^{real'} \quad (A3)$$

$$\mathbf{B}_{n+1}^{real'} = -\delta_1' + \mathbf{B}_n^{real'} (\Phi - \Sigma \lambda_1)$$

Las expresiones presentadas en (A3) representan unas ecuaciones recursivas para los parámetros de interés. Utilizando esta recursión y los valores iniciales dados en (A2), se encuentra la siguiente solución:

$$\mathbf{B}_j^{real'} = -\sum_{i=1}^j \delta_1' (\Phi - \Sigma \lambda_1)^{i-1}, \quad (A4)$$

$$A_j^{real} = -j\delta_0 + \sum_{i=1}^{j-1} \mathbf{B}_i^{real'} (\mu - \Sigma \lambda_0) + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{j-1} \mathbf{B}_i^{real'} \Sigma \Sigma \mathbf{B}_i^{real'}, \quad (A5)$$

para $j = 2, \dots, n$.

A1.2. Bonos nominales

Para generar el precio de los bonos nominales se usa el factor de descuento nominal especificado en (11).

El precio de este bono está definido como:

$$P_t^{nom,1} = \exp(A_1^{nom} + \mathbf{B}_1^{nom'} \mathbf{X}_t)$$

$$P_t^{nom,1} = E_t \left[\exp \left(-r_t^{real} - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t - \lambda_t' \varepsilon_{t+1} - \mathbf{e}_n' \mathbf{X}_{t+1} \right) \right].$$

Reemplazando a r_t^{real} y $\mathbf{X}_t$ por las expresiones (13) y (17) y reorganizando los términos, se obtiene:

$$\exp(A_1^{nom} + \mathbf{B}_1^{nom'} \mathbf{X}_t) = E_t \left[\exp \left(-\delta_0 - (\delta_1 + \mathbf{e}_n' \Phi) \mathbf{X}_t - \left(\frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t - \mathbf{e}_n' \mu - (\lambda_t' + \mathbf{e}_n' \Sigma) \varepsilon_{t+1} \right) \right) \right]$$

$$\exp(A_1^{nom} + \mathbf{B}_1^{nom'} \mathbf{X}_t) = \exp \left(-\delta_0 - (\delta_1' + \mathbf{e}_n' \Phi) \mathbf{X}_t - \left(\frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t - \mathbf{e}_n' \mu \right) \right) E_t \left[\exp \left(-(\lambda_t' + \mathbf{e}_n' \Sigma) \varepsilon_{t+1} \right) \right].$$

Resolviendo el operador de expectativas y sustituyendo λ_t por (12), se tiene:

$$\exp(A_1^{nom} + \mathbf{B}_1^{nom'} \mathbf{X}_t) = \exp \left(-\delta_0 - (\delta_1' + \mathbf{e}_n' \Phi) \mathbf{X}_t - \mathbf{e}_n' \mu + \left(\frac{1}{2} \mathbf{e}_n' \Sigma \Sigma \mathbf{e}_n + \mathbf{e}_n' \Sigma \lambda_0 + \mathbf{e}_n' \Sigma \lambda_1 \mathbf{X}_t \right) \right). \quad (A6)$$

Igualando los términos constantes y los términos premultiplicados por $\mathbf{X}_t$:

$$A_1^{nom} = -\delta_0 - \mathbf{e}_n' \mu + \frac{1}{2} \mathbf{e}_n' \Sigma \Sigma \mathbf{e}_n + \mathbf{e}_n' \Sigma \lambda_0$$

$$\mathbf{B}_1^{nom'} = \mathbf{e}_n' \Sigma \lambda_1 - (\delta_1' + \mathbf{e}_n' \Phi). \quad (A7)$$

En general, el precio de un bono con período de maduración $n + 1$ se puede definir como:

$$\begin{aligned} P_t^{nom,n+1} &= \exp\left(A_{n+1}^{nom} + \mathbf{B}_{n+1}^{nom'} \mathbf{X}_t\right) \\ &= E_t\left[M_{t+1}^{nom} P_{t+1}^{nom,n}\right] \\ &= E_t\left[\exp\left(-\delta_0 - \delta_1' \mathbf{X}_t - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t - \lambda_t' \varepsilon_{t+1} - \mathbf{e}_n' \mathbf{X}_{t+1} + A_n^{nom} + \mathbf{B}_n^{nom'} \mathbf{X}_{t+1}\right)\right]. \end{aligned}$$

Sustituyendo a $\mathbf{X}_{t+1}$, según (17), en la ecuación anterior:

$$\exp\left(A_{n+1} + \mathbf{B}_{n+1}^{nom'} \mathbf{X}_t\right) = E_t \left[\exp \left(\begin{aligned} & -\delta_0 - \delta_1' \mathbf{X}_t - \frac{1}{2} \lambda_t' \lambda_t + \left(\left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) \Sigma - \lambda_t' \right) \varepsilon_{t+1} \\ & + A_n^{nom} + \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) \mu + \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) \Phi \mathbf{X}_t \end{aligned} \right) \right].$$

Resolviendo el operador de expectativas y sustituyendo λ_t según (12):

$$\exp\left(A_{n+1} + \mathbf{B}_{n+1}^{nom'} \mathbf{X}_t\right) = \exp \left[\begin{aligned} & -\delta_0 + A_n^{nom} + \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) (\mu - \Sigma \lambda_0) + \\ & \frac{1}{2} \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) \Sigma \Sigma \left(\mathbf{B}_n^{nom} - \mathbf{e}_n \right) + \\ & \left(\left(\mathbf{B}_n^{nom} - \mathbf{e}_n' \right) \Phi - \delta_1' - \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) \Sigma \lambda_1 \right) \mathbf{X}_t \end{aligned} \right].$$

Finalmente, igualando los términos constantes y los términos que premultiplican a $\mathbf{X}_t$ en ambos lados de la ecuación, se obtiene:

$$A_{n+1}^{nom} = -\delta_0 + A_n^{nom} + \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) (\mu - \Sigma \lambda_0) - \frac{1}{2} \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) \Sigma \Sigma \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right)', \quad (\text{A8})$$

$$\mathbf{B}_{n+1}^{nom'} = \left(\mathbf{B}_n^{nom'} - \mathbf{e}_n' \right) (\Phi - \Sigma \lambda_1) - \delta_1'. \quad (\text{A9})$$

Al igual que en el caso real, es posible llegar a una solución general a partir de las ecuaciones (A7), (A8) y (A9):

$$\mathbf{B}_j^{nom'} = -\sum_{i=1}^j \delta_1' (\Phi - \Sigma \lambda_1)^{i-1} - 1_{(j>2)} \sum_{i=1}^{j-2} \mathbf{e}_n' (\Phi - \Sigma \lambda_1)^i + \mathbf{e}_n' [-\Phi - \mathbf{I}_n + \Sigma \lambda_1] (\Phi - \Sigma \lambda_1)^{j-1} \quad (\text{A10})$$

$$A_j^{nom} = -j\delta_0 - j\mathbf{e}_n' (\mu - \Sigma \lambda_0) + \sum_{i=1}^{j-1} \mathbf{B}_i^{nom'} (\mu - \Sigma \lambda_0) - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{j-1} \left(\mathbf{B}_i^{nom'} \Sigma \Sigma (\mathbf{B}_i^{nom} - \mathbf{e}_n) \right) \quad (\text{A11})$$

$$+ \frac{1}{2} \sum_{i=2}^{j-1} \mathbf{e}_n' \Sigma \Sigma (\mathbf{B}_i^{nom} - \mathbf{e}_n) + \frac{1}{2} \mathbf{e}_n' \Sigma \Sigma \mathbf{B}_1^{nom},$$

para $j = 2, \dots, n$, donde 1_A denota la función característica evaluada en el subconjunto A .

A1.3. Relación entre en modelo afín de estructura a término y los parámetros del modelo de estado y espacio

Suponiendo que los rendimientos se pueden expresar como una función afín del vector de estado $\mathbf{X}_t$, de la siguiente forma:

$$y_t^{k,n} = -\frac{1}{n} \log(P_t^{k,n})$$

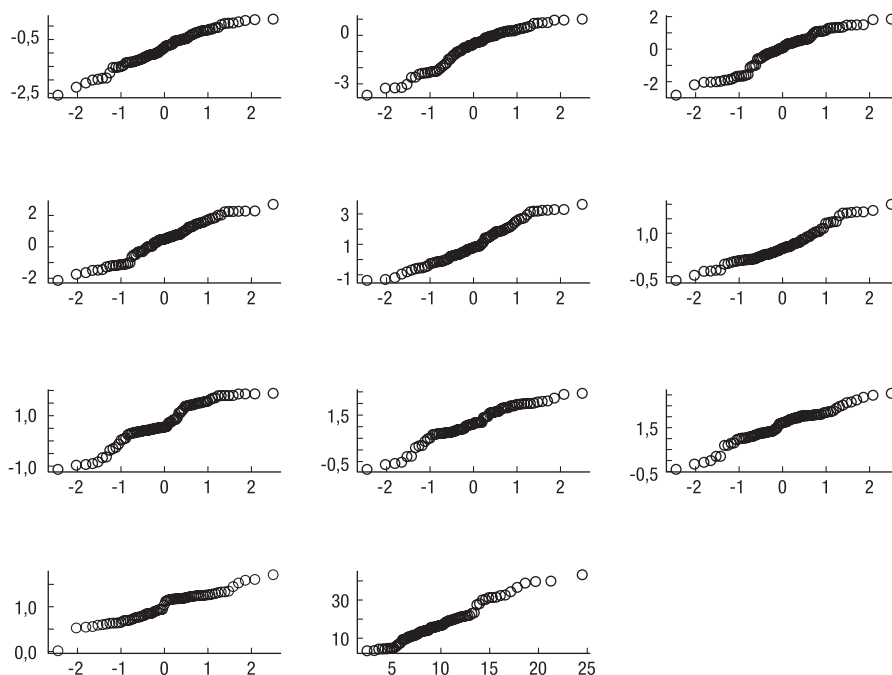
$$y_t^{k,n} = -\frac{1}{n} \left(A_n^k + \mathbf{B}_n^{k'} \mathbf{X}_t \right),$$

para $k = nom, real$, los parámetros de $\mathbf{d}$ y $\mathbf{Z}$ de la ecuación de medida del modelo de estado espacio, asociados con los rendimientos, pueden reemplazarse por los resultados obtenidos en (A4), (A5), (A10) y (A11), tal como se indica en la ecuación (18).

Anexo 2. Pruebas de especificación del modelo

GRÁFICO A2.1. GRÁFICOS CUANTIL-CUANTIL UNIVARIADOS Y MULTIVARIADOS

Las primeras diez figuras corresponden a los gráficos QQ de cada uno de los residuales de la ecuación de medida, mientras que la figura final corresponde al gráfico QQ multivariada asociada a estos residuos.

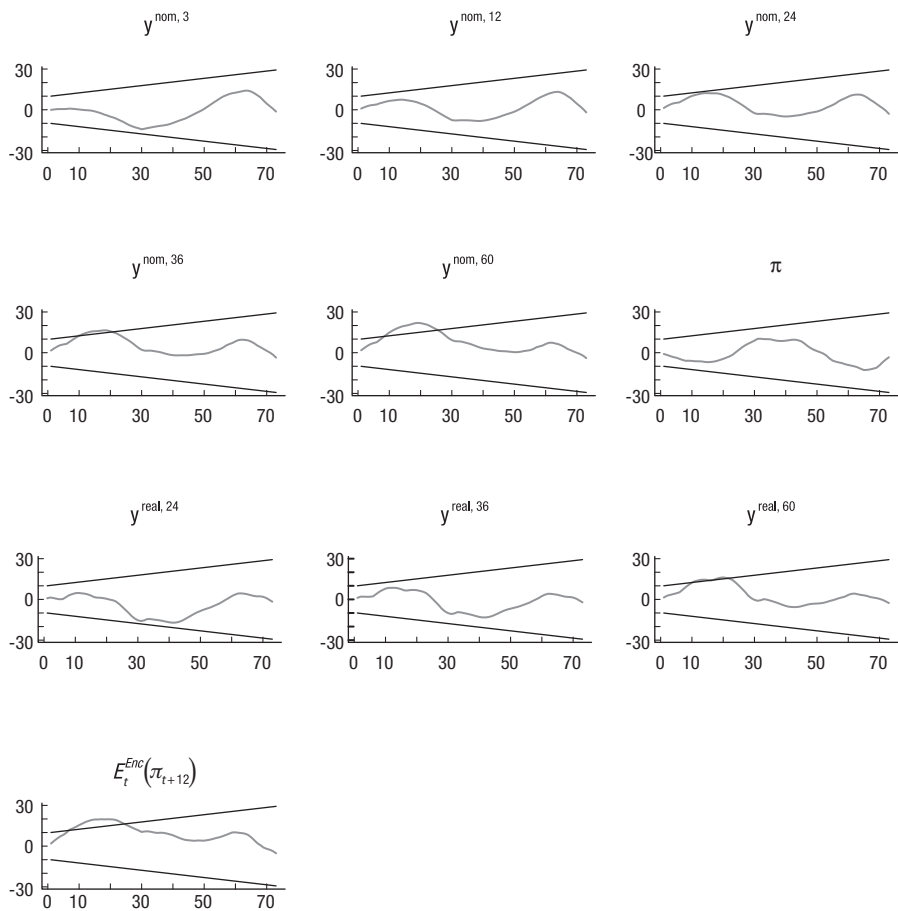


Fuente: cálculos de los autores.

En el Gráfico 2 se muestran los gráficos cuantil-cuantil de los residuos asociados a η de la ecuación (16). En el eje horizontal se encuentran los cuantiles teóricos de la distribución normal, y en el vertical los cuantiles empíricos de la variable considerada. Si esta variable tiene una distribución normal, se espera que el gráfico corresponda a una recta de 45 grados. Los gráficos univariados muestran que los componentes de $\hat{\eta}$ no presentan desviaciones fuertes con respecto a una distribución normal y lo mismo sucede con respecto a una distribución normal multivariada, como se puede observar en el último gráfico.

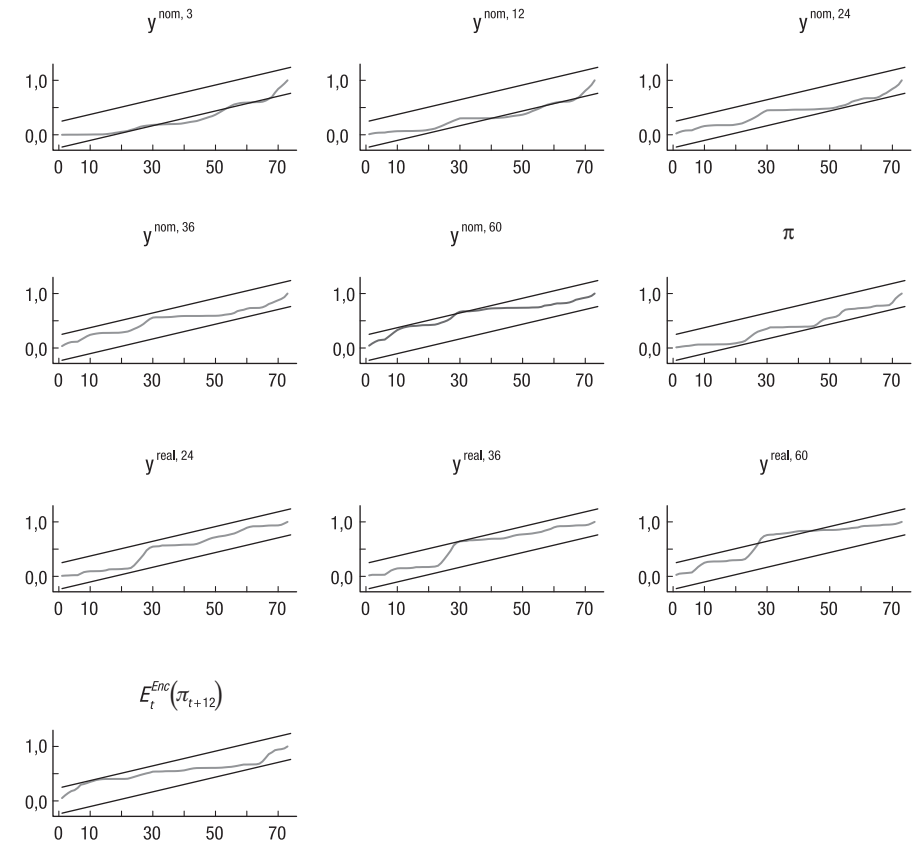
Los Gráficos 3 y 4 muestran los valores de los estadísticos *cusum* y *cusum* cuadráticos con bandas de significancia al 1%. Estos gráficos presentan las sumas acumuladas y sumas cuadráticas acumuladas de los residuos del modelo para diferentes períodos de maduración. Estos resultados indican que no existen mayores problemas de especificación del modelo, ya que los valores de los estadísticos se encuentran, por lo general, dentro de las bandas de significancia.

GRÁFICO A2.2. GRÁFICOS *cusum* DE LOS ERRORES DE PREDICCIÓN



Fuente: cálculos de los autores.

GRÁFICO A2.3. GRÁFICOS *CUSUM* CUADRÁTICOS DE LOS ERRORES DE PREDICCIÓN



Fuente: cálculos de los autores.

Anexo 3. Descomposición del break even inflation

En este anexo se deduce la ecuación (3), donde se descompone el BEI en tres partes: expectativas promedio de inflación, prima por riesgo inflacionario y ajuste por convexidad.

A partir de los conceptos utilizados en secciones anteriores, se tiene que el precio de un bono real está dado por:

$$P_t^{real,n} = E_t \left[\prod_{j=1}^n M_{t+j}^{real} \right], \quad (A12)$$

donde M_t^{real} es el factor de descuento estocástico. Teniendo en cuenta que $y_t^{real,n} = -\frac{1}{n} \log(P_t^{real,n})$, la ecuación anterior se puede representar de la siguiente forma:

$$y_t^{real,n} = -\frac{1}{n} \log \left[E_t \left(\prod_{j=1}^n M_{t+j}^{real} \right) \right]. \quad (A13)$$

Dado que $m_t^{real} = \log(M_t^{real})$, suponiendo que $m_t^{real} \sim NID$ y utilizando propiedades de la distribución normal y log-normal¹³, se obtiene:

$$y_t^{real,n} = -\frac{1}{n} \left[E_t \left(\sum_{j=1}^n m_{t+j}^{real} \right) + \frac{1}{2} \text{Var}_t \left(\sum_{j=1}^n m_{t+j}^{real} \right) \right]. \quad (A14)$$

Análogamente para los bonos nominales:

$$P_t^{nom,n} = E_t \left[\prod_{j=1}^n M_{t+j}^{nom} \right]. \quad (A15)$$

Además:

$$y_t^{nom,n} = -\frac{1}{n} \left[E_t \left(\sum_{j=1}^n (m_{t+j}^{real} - \pi_{t+j}) \right) + \frac{1}{2} \text{Var}_t \left(\sum_{j=1}^n (m_{t+j}^{real} - \pi_{t+j}) \right) \right]. \quad (A16)$$

¹³ Si $x \sim N(\mu, \sigma^2)$, entonces $e^x \sim \text{LogN}$, con $E(e^x) = e^{\mu+0,5\sigma^2}$ y $V(e^x) = e^{2\mu+2\sigma^2} (e^{\sigma^2} - 1)$.

Calculando el BEI como la diferencia entre los rendimientos y desarrollando el operador de varianza:

$$y_t^{nom,n} - y_t^{real,n} = \frac{1}{n} E_t \left[\sum_{j=1}^n \pi_{t+j} \right] - \frac{1}{2n} \left[\text{Var}_t \left(\sum_{j=1}^n m_{t+j}^{real} \right) + \text{Var}_t \left(\sum_{j=1}^n \pi_{t+j} \right) - 2\text{Cov}_t \left(\sum_{j=1}^n m_{t+j}^{real}, \sum_{j=1}^n \pi_{t+j} \right) - \text{Var}_t \left(\sum_{j=1}^n m_{t+j}^{real} \right) \right]. \quad (\text{A17})$$

Eliminando términos semejantes, se tiene:

$$y_t^{nom,n} - y_t^{real,n} = \underbrace{\frac{1}{n} E_t \left[\sum_{j=1}^n \pi_{t+j} \right]}_{\text{Inflación esperada promedio}} + \underbrace{\frac{1}{n} \text{Cov}_t \left(\sum_{j=1}^n m_{t+j}^{real}, \sum_{j=1}^n \pi_{t+j} \right)}_{\text{Prima por riesgo inflacionario}} - \underbrace{\frac{1}{2n} \text{Var}_t \left(\sum_{j=1}^n \pi_{t+j} \right)}_{\text{Ajuste por convexidad}}. \quad (\text{A18})$$

La ecuación (A18) indica la descomposición del BEI en los factores especificados en las ecuaciones (3) y (4).

Las instituciones laborales en Colombia 1905-1990

Mauricio Avella Gómez*

- * Al iniciar esta investigación, el autor era investigador principal del Banco de la República, vinculado a la Unidad de Investigaciones de la Gerencia Técnica. Una versión más amplia de este trabajo, en la cual se alude a los orígenes europeos de la legislación laboral, a su extensión a lo largo de las Américas y a su llegada a Colombia, aparece en la Revista del Banco de la República correspondiente al mes de mayo de 2010; su título es “Las instituciones laborales en Colombia. Contexto histórico de sus antecedentes y principales desarrollos hasta 1990”.

I. INTRODUCCIÓN

La historia de las instituciones laborales colombianas gira alrededor del Código Sustantivo del Trabajo (CST) expedido en 1950. Aunque con antecedentes memorables en la legislación indiana, las primeras leyes laborales vieron la luz en las dos décadas de apertura del siglo XX; su florecimiento correspondió al período transcurrido entre las dos guerras mundiales y la tarea de codificación se adelantó a fines de los años cuarenta, de modo que el código pudo expedirse en 1950 para que entrara en vigencia a partir de 1951. Los cambios que desde entonces se han introducido en las instituciones laborales del país se han materializado como reformas al CST.

La experiencia de un país con sus instituciones laborales no es independiente de su organización económica y política ni de sus relaciones con el resto del mundo. No solo la economía, la política y las tradiciones jurídicas, sino un amplio espectro de influencias culturales contribuyen a cimentar sus instituciones laborales. La construcción de dichas instituciones no transcurre en el vacío o limitada a sucesos cuyos alcances no desbordan las fronteras nacionales. La experiencia latinoamericana es ilustrativa de numerosos paralelos, similitudes y en ocasiones de caminos alternativos que confluyeron en la formación de sus instituciones laborales; diversas iniciativas de legislación laboral en Colombia fueron adoptadas tras la revisión explícita de lo aprendido en otras partes del continente.

Numerosas experiencias latinoamericanas revelan que la adopción de sus instituciones laborales no fue un proceso expedito; en Colombia, el Código Laboral vino a plasmarse varias décadas después de haberse planteado las primeras tentativas sistemáticas de organización codificada de la legislación. Además, dichos intentos no llevaron siempre el rótulo exclusivo de una ideología o partido político; con frecuencia el tema laboral sirvió de campo de acercamiento entre quienes parecían enarbolar banderas diferentes.

La legislación laboral europea arribó a las costas latinoamericanas y colombianas a principios del siglo XX con el sello de “legislación protectora”; dicho énfasis protector se afianzó en la primera posguerra y conservó su predominio hasta entrados los años setenta, cuando se le achacó la falta de flexibilidad de los mercados laborales en numerosas economías. En su primera parte, este capítulo se concentra en la formación de las instituciones laborales hasta la expedición del CST en 1950; y, en la segunda, en las principales reformas a las que fue sometido el código desde aquel año hasta 1990.

II. EL SURGIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES LABORALES COLOMBIANAS EN EL PERÍODO 1905-1950

A. *La legislación laboral hasta 1930*

Los antiguos rudimentos de legislación laboral venían incorporados en la civil y en la comercial, de acuerdo con la tradición jurídica internacional. La trama seguida originalmente en Europa al expedirse leyes sociales fue la de considerar dichas leyes como complementarias del derecho civil¹. En América Latina la opción acogida por varios países fue la de la codificación de las leyes laborales, tras procesos jurídicos y políticos prolongados. Colombia siguió dicho camino; lo emprendió a mediados de los años veinte y después de algunos intentos malogrados o parciales pudo expedir la Ley General del Trabajo en 1945, y finalmente el Código del Trabajo en 1950. Este largo devenir estuvo precedido de un período de producción de leyes sociales aisladas, concentrado entre 1915 y 1930, al igual que en el resto de América Latina. La semejanza en los temas y alcances de las normas expedidas en Colombia y sus vecinos fue muy considerable².

1. *Antecedentes en la legislación civil y comercial*

En el Código Civil heredado del Código de Napoleón de 1804 se dedicó un capítulo al arrendamiento de criados domésticos; se trataba de una relación de salariado, bajo contrato entre el amo y el criado³. También se regulaban los contratos para la confec-

¹ Avella (2010), recuadro 1.

² Recuadros 4 y 7 en Avella (2010) y Recuadro 2 en este documento.

³ “En el arrendamiento de criados domésticos una de las partes promete prestar a la otra, mediante un salario, cierto servicio, determinado por el contrato o por la costumbre del país” (Código Civil, art. 2045, cap., tit. 26, libro IV. Citado en Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo, 1928, p. 5). El Código Civil fue adoptado mediante la ley 84 de 1873; estaba basado en el Código Civil chileno de 1855, cuyo texto original fue redactado por Andrés Bello. Se convirtió en el Código Civil de la Nación en 1887, tras restablecerse la república unitaria en 1886 (Backus y Eder, 1943, pp. 23-24). Ostau de Lafont de León (2006, p. 144) cita varias fuentes en las cuales pudo haberse basado Andrés Bello.

ción de una obra material, y para el arrendamiento de servicios inmateriales (en los que predomina la inteligencia sobre la mano de obra, según el lenguaje del código)⁴.

En el Código de Comercio Terrestre heredado del siglo XIX se regulaban las relaciones entre la dirección y sus colaboradores, en un establecimiento mercantil o fabril; a los primeros se les denominaba “factores” y a los segundos, “dependientes de comercio”. Los contratos entre factores y dependientes de comercio no podían rescindirse sin causa legal⁵. De nuevo, aparecía la relación de salariado, al señalar el código que “los factores y dependientes tienen derecho al salario estipulado”⁶.

El principio del arrendamiento de servicios laborales fue modificado por el concepto de contrato de trabajo, sobre el cual se basaron las futuras leyes laborales. La legislación laboral del continente aportó nuevas instituciones jurídicas, como las relacionadas con las indemnizaciones por accidentes de trabajo; en el caso de Colombia, las leyes 57 de 1915 y 133 de 1931 modificaron el criterio tradicional sobre la culpa y la responsabilidad civil que albergaba el Código Civil. Estas leyes colombianas y las similares en América Latina aceptaron la responsabilidad plena del patrón en el caso de accidentes de trabajo⁷.

2. *La industria colombiana hacia la época de la Primera Guerra Mundial*

Las primeras expresiones de la legislación laboral en el continente coincidieron con una industria todavía incipiente. La industria de alimentos y bebidas, la del tabaco, la de los textiles y las de confecciones y calzado fueron las primeras en atender el consumo en los principales centros urbanos del país, que contenían todavía menos del 30% de la población (Recuadro 1).

⁴ Libro IV, tít. 26, caps. VIII y IX del Código Civil. Citado en Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo (1928, pp. 7-11).

⁵ “No es lícito a los factores y dependientes, ni a sus patrones, rescindir sin causa legal los contratos que hubieren celebrado entre sí con término fijo; y el que lo hiciere deberá indemnizar al otro los perjuicios que le sobrevinieren” (Código de Comercio Terrestre, libro segundo, tít. VI, cap. IV, art. 445. Citado en Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo, 1928, p. 13).

⁶ *Ibíd.* p. 14.

⁷ Gutiérrez Anzola (1934, p. 339).

RECUADRO 1. INDUSTRIAS EXISTENTES EN COLOMBIA EN 1916, POR REGIONES

Antioquia. Compañía Antioqueña de Hilados y Tejidos, en Bello. Compañía Colombiana de Tejidos, Compañía de Tejidos Rosellón, Fábrica de Tejidos A. Hernández, y Fábrica de Tejidos, en Jericó. Molino Especial, en Medellín. Molino La Cascada, en Sonsón. Fábrica de Fósforos Olano, Fábrica de Fósforos Jaramillo, Compañía Industrial Unida de Cigarrillos, tres chocolaterías, dos fábricas de gaseosas, Fábrica de Calzado Reysol, Fábrica de Muebles Elospina, dos fábricas de jabones, tres fundiciones, Vidriería de Caldas, Locería de Caldas, y varias fábricas de locería, en Oriente.

Atlántico (Barranquilla). Cuatro fábricas de zapatos, Fábrica de Tejidos Obregón, dos fábricas de jabones, una cervecería, dos fábricas de gaseosas, establecimientos menores de molinería, sombreros, cigarrillos, velas y mosaicos.

Bolívar (Cartagena). Fábrica de Tejidos del Banco Unión, Fábrica de Tanino, una fábrica de fósforos, una fábrica de cigarrillos, dos fábricas de calzado, una refinería (de Diego Martínez y Compañía), e Ingenio de Sincerín.

Boyacá. Fábrica Textil de Samacá.

Caldas. Establecimientos menores de molinería, velas, jabones y tejidos manuales.

Cundinamarca (Bogotá). Cervecería Bavaria, Cementos Samper, Fábrica de Vidrio Fenicia, Fábrica Nacional de Fósforos, Tejidos La Magdalena, Fábrica de Paños Colombia, Chocolates Chaves, Chocolates La Especial, Fábrica Colombiana de Cigarrillos, Fábrica de Porcelana Faenza, tres fábricas de pastas alimenticias, Fábrica de Calzado La Corona, Fábrica de Romanas (balanzas), establecimientos de molinería, alfarería, jabones, tenería, velas y tostación de café.

Santander. Empresa Industrial de San José de Suaita (hilados, tejidos, chocolate, azúcar) y establecimientos para fabricación de cigarros y cigarrillos.

Valle. Fábrica de Tejidos La Garantía e Ingenio de La Manuelita.

3. *Tendencias de la legislación en el primer cuarto del siglo XX*

Aunque con expresiones aisladas en los tres primeros lustros, los primeros jalones de la legislación laboral colombiana fueron dispuestos entre 1915 y 1930. El esfuerzo legislativo se concentró en dos frentes, a saber, el de la seguridad en el sitio de trabajo y la protección de los trabajadores, y el de la prevención y solución de conflictos laborales potenciales (Recuadro 2). Eran los temas continentales de la época y a ellos había que atender en la medida en que la actividad económica urbana ganaba importancia. Simultáneamente, la seguridad industrial, la protección de los asalariados y el ejercicio del derecho a la huelga eran temas de primera línea debido a la agitación laboral internacional que siguió al fin de la Gran Guerra. Además, Europa central y Gran Bretaña vivían un ajetreo obrero intenso, luego de la Revolución Rusa de octubre de 1917. Los gobiernos respondieron con una mezcla de represión y reformas laborales:

Al tiempo que reprimen vigorosamente la agitación social, los gobiernos satisfacen algunas antiguas reivindicaciones sindicales. En Francia la jornada de ocho horas y la ley sobre las convenciones colectivas que, por otra parte no son obligatorias, y solo conciernen aún al 7,5% de los asalariados del comercio y de la industria, pero que son significativas por su número (557 terminadas en 1919, y 345 en 1920) y por el carácter nacional de muchas de ellas. En Bélgica: ley de las ocho horas, impuesto progresivo sobre las sucesiones e impuesto cedular sobre los beneficios. En 1919, en Inglaterra, las organizaciones patronales y la importante A.S.E (Amalgated Society of Engineers) firman una convención colectiva que reconoce los *shop stewards* elegidos en cada empresa, a los que debe obligatoriamente consultarse para cualquier innovación en los métodos de organización de trabajo, y los consejos de fábrica. En 1920 la Unemployed Insurance Act extiende a 12.000.000 de asalariados —la inmensa mayoría de la clase obrera— el beneficio del seguro obligatorio contra el paro, que durante la guerra había sido introducido en las fábricas de municiones⁸.

⁸ Crouzet (1973, p. 43).

Si bien el interés de acercar a patronos y trabajadores venía de la administración Reyes, solo en el convulsionado ambiente de posguerra florecieron las primeras iniciativas para acoger la institución de la huelga y diseñar los mecanismos para evitarla o controlarla⁹. El tema jurídico estuvo a la orden del día, de modo que surgieron iniciativas de regulación laboral; un episodio destacado lo constituyó el Primer Congreso Jurídico Nacional reunido en agosto de 1919, en cuyo seno se aprobó presentar al Congreso de la República un proyecto de ley sobre contrato de trabajo, el cual abarcaba de manera sistemática aspectos diversos de la relación laboral: el contrato individual de trabajo, el contrato de aprendizaje, los trabajadores rurales, los sirvientes domésticos, los trabajos femenino e infantil, el salario, la jornada de trabajo y los descansos, y las obligaciones de los patronos y los dependientes¹⁰. El proyecto fue sometido a la consideración de la Comisión Especial de Asuntos Sociales del Senado, creada por la legislatura de 1919. En su informe sobre el proyecto, la comisión afirmó:

Comienza a esbozarse un nuevo Código a medida de las necesidades, circunstancias y condiciones nuevas que la mudanza de los tiempos trae consigo. Surgen nuevas y complicadas relaciones sociales conforme varía y se transforma la sociedad misma y se desarrolla el trabajo; y es forzoso atender a las nuevas exigencias y acomodar la legislación a esas transformaciones¹¹.

La comisión definió los términos de referencia para la discusión parlamentaria de este modo:

Naturaleza del trabajo en sus diversas formas; varia condición de los trabajadores según el sexo, la edad, lugares y tiempos; carácter

⁹ Aguilera (1965, pp. 327-328).

¹⁰ Latorre y Aparicio (1919). Estos autores mencionan varios proyectos de legislación laboral que en esa época fueron propuestos al Congreso: por Vicente Olarte Camacho en 1913, sobre aspectos generales de la relación laboral, por Francisco de Paula Pérez en 1919, sobre seguridad industrial, descanso dominical remunerado y creación de estadísticas obreras, y por el representante Posada Gaviria sobre fijación de un salario mínimo y reglamentación del trabajo fabril (pp. 26-27).

¹¹ José Joaquín Casas, Alfredo Garcés, Ruperto Melo, Pedro A. Estrada y E. J. Gómez, miembros de la Comisión Especial de Asuntos Sociales del Senado. En Latorre y Aparicio (1919, pp. 45-48).

del salario; accidentes del trabajo; derechos y deberes recíprocos de patronos y obreros; descanso del trabajo; huelgas y paro; condición especial de los trabajadores de las fincas rurales y haciendas; educación obrera y campesina; instituciones de provisión, etc.¹².

Y la influencia de los pensadores sociales europeos de la segunda mitad del siglo XIX, de estirpe social cristiana, quedó plasmada en el siguiente párrafo:

Aquí es donde habría de aplicarse la doctrina de los Manning, Libertore, Costa-Rosselt, Taparelli, Zigliara, De Mun, Ketteler, Decurtins, Lehmku, Weiss, Gatherlein, Vermeersch, Gibbons, Ireland y otros insignes maestros católicos, [...] Aquí es donde campean con todo esplendor las enseñanzas del gran pontífice de los obreros, León XIII, cuyas encíclicas sobre la condición de ellos y organización de la democracia cristiana o cristianismo social contienen, aun según testimonios solemnes de escritores heterodoxos, la última, la más sabia y fecunda palabra de estas gravísimas cuestiones morales-económicas¹³.

Al reconocer la frecuencia de los conflictos laborales en los tres años anteriores, el presidente Suárez propuso el reconocimiento legal del derecho a la huelga en 1919. Estaba muy fresca la experiencia mexicana de Querétaro en la cual se había acogido en el seno de la constitución la protección de los trabajadores. En el artículo 123 de la carta se admitía el derecho de los trabajadores a la huelga y se establecía que ella sería lícita cuando quiera que tuviera por objeto “conseguir el equilibrio entre los diversos factores de la producción, armonizando los derechos del trabajo con los del capital”¹⁴.

Entre 1909 y 1919 solo 37 sindicatos con personería jurídica se encontraban activos y el número subió a 107 entre 1919 y 1930. En 1916, en una sentida y espontánea manifestación obrera en Bogotá, varios trabajadores murieron y quinientos fueron detenidos. Luego vino lo que Urrutia llama “la primera serie de grandes huelgas en

¹² Ibid., p. 46.

¹³ Ibid., p. 46. Manning, De Mun, Ketteler, Taparelli y Gibbons son citados en Avella (en prensa), en la sección sobre los movimientos cristianos por la justicia social. Arthur Vermeersch (1858-1936) publicó en 1912 el libro intitulado *La Tolerancia*, virtud que según el autor sería crucial por razones de paz social.

¹⁴ Cragnolino (1973, p. 446).

la historia del país”, limitada a los puertos de Cartagena, Barranquilla y Santa Marta. Iniciada en Barranquilla, la huelga se extendió a Cartagena, con grave perturbación del orden público. El gobierno acudió al Estado de sitio y prohibió mediante el decreto 2 de 1918 las reuniones de cualquier comité de huelga permanente¹⁵.

RECUADRO 2. LEGISLACIÓN LABORAL 1905-1930

Regulación laboral

Ley 83 de 1923. Decreto 637 de 1924. Decreto 726 de 1924. Ley 73 de 1927. Decreto 837 de 1928. La ley 83 de 1923 creó la Oficina General del Trabajo (OGT). La ley 73 de 1927 y el decreto 837 de 1928 reorganizaron el Ministerio de Industrias y la OGT; se creó el *Boletín de la Oficina General del Trabajo*. Mediante la ley 73 de 1927 también se inauguró el servicio estatal de inspección del trabajo, con la función principal de velar por el cumplimiento de la legislación laboral.

Seguridad industrial (Ley de Sillas)

Ley 36 de 1926. Dispuso que en fábricas y almacenes haya suficientes sillas para los empleados.

Conflictos laborales

Huelgas, decreto ejecutivo 2 de 1918, ley 78 de 1919. Conciliación y arbitraje, ley 21 de 1920. La ley 78 definió lo que es huelga, que su objeto fuera mejorar las condiciones de trabajo y que se desarrollara en forma pacífica; se ofreció protección a quienes quisieran continuar trabajando, así como a quienes se engancharan para reemplazar a los huelguistas; autorizó la creación de tribunales de arbitramento. La ley 21 estableció que no podía haber suspensión colectiva del trabajo sin cumplir previamente con procedimientos de conciliación, que en su orden fueron: arreglo directo, conciliación y arbitramento; igualmente, estableció que el arbitraje fuera obligatorio en empresas ligadas a “la seguridad, la salubridad, y la vida económica y social de los ciudadanos”.

Reparación por accidentes de trabajo

Ley 57 de 1915. Ley 32 de 1922. Decreto 502 de 1923. Decreto 682 de 1924. Resolución 63 de 1927. La ley 57 definió accidente de trabajo y estableció

¹⁵ Alba (1968, p. 270), Urrutia (1969, pp. 88-89), Ostau de Lafont de León (2006, pp. 163-165).

cuatro clases de incapacidades (temporal, permanente parcial, permanente total y muerte), así como sus indemnizaciones; además, estableció taxativamente las industrias en que habría lugar para la reparación por accidentes: alumbrado público, acueductos públicos, ferrocarriles y tranvías, licores, fósforos, construcción con más de quince obreros, minas y canteras, navegación con embarcaciones mayores, empresas industriales servidas por maquinaria con fuerza mecánica, y obras públicas nacionales.

Higiene y asistencia médica

Acuerdo 33 de 1917. La Junta Central de Higiene se encargó de la vigilancia de las condiciones de higiene en el trabajo, así como de la restricción de laborar más de diez horas al día para hombres, ocho horas para las mujeres y seis horas para los niños. La ley 32 de 1918 creó la Dirección Nacional de Higiene que reemplazó a la Junta Central de Higiene y la vinculó como departamento al Ministerio de Industrias. La ley 15 de 1925 dispuso que en fábricas y establecimientos comerciales y docentes se contara con un reglamento de higiene. En la minería se establecieron exigencias específicas. Así, la ley 26 de 1921 ordenó que las compañías mineras del Chocó tuvieran servicios médicos y hospitalarios para sus operarios; y la ley 4ª de 1921 exigió lo mismo en las empresas de explotación de petróleo, además de habitaciones higiénicas para los trabajadores y una alimentación sana y suficiente, o el salario requerido para conseguirla.

Previsión social

Pensiones de jubilación. Ley 29 de 1905: reguló las pensiones para magistrados de la Corte Suprema de Justicia y otros empleados públicos con treinta años de servicio. Decreto legislativo 26 de 1906: creó la Caja de Recompensas y Pensiones para empleados postales.

Seguro colectivo obligatorio. Ley 37 de 1921. Ley 32 de 1922. Decreto 502 de 1923. Decreto 682 de 1924. Decreto 786 de 1924. Resolución 63 de 1927. Ley 44 de 1929. Para empresas con cierto valor de la nómina, se dispuso que debían crear un seguro de vida colectivo de sus empleados y obreros, por un valor equivalente a la suma de los salarios anuales de cada obrero.

Protección obrera

Ley 37 de 1905. Ley 24 de 1924. Ley 18 de 1926. Ley 57 de 1926. Decreto 83 de 1927. Ley 49 de 1927. La ley 37 de 1905 declaró obligatoria la guarda de

las fiestas religiosas (católicas); y la ley 57 de 1926 declaró obligatorio un día de descanso después de seis días de trabajo. Las leyes 24 de 1924 y 18 de 1926 establecieron auxilios para obras educativas de origen religioso en favor de organizaciones obreras, como el Círculo de Obreros de Bogotá y el Sindicato Nacional de Obreras de la Aguja.

Protección de infantes y menores

Ley 48 de 1924. Ley 56 de 1927. Ley 9ª de 1930. La ley 48 de 1924 dispuso que las empresas con un cierto número de trabajadoras estaban en la obligación de fundar salas cunas para sus hijos. La ley 56 de 1927 señaló que era obligación de los padres o sus representantes proporcionar a los niños un mínimo de educación, pero que eran libres de escoger los medios para otorgarla. La ley 9ª de 1930 estableció la edad de dieciocho años como la mínima para trabajar en la industria.

Fuente: Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo (1928), Blanco Rivera (2007, pp. 199-200), ley 26 de 1921 citada en Aguilera (1965, p. 326).

En su artículo primero, el decreto 2 de 1918 prohibió las reuniones populares en las vías públicas y para prevenirlas o disolverlas se autorizaron los procedimientos prescritos en el Código Penal para los “casos de sedición”, tal como se estilara en la práctica europea desde el siglo XIX. Pero el decreto citado no se limitó a expedir medidas represivas, sino que contribuyó a sentar las bases de las instituciones relacionadas con el derecho de huelga y la solución de conflictos a través del arbitraje. Así, en su artículo noveno dispuso:

En caso de huelga no acompañada de violencia, los obreros o trabajadores y los empresarios pueden constituir de común acuerdo arbitrajes o tribunales de arbitramento, que diriman sus competencias. En la constitución del arbitramento, que se extenderá por escrito, se acordará el procedimiento a que deben someterse las partes y los puntos que se deben decidir por el arbitramento, cuyo fallo será obligatorio en todo caso para las partes¹⁶.

Suárez se dirigió en los siguientes términos al Congreso de 1919:

¹⁶ El decreto ejecutivo 2 de 1918 es reproducido en Silva Romero (2005, pp. 468-470).

Este punto exige la expedición de una ley que reconozca el derecho a la suspensión del trabajo y a la demanda de mejores condiciones en el salario y en las horas, pero que impida al mismo tiempo que la suspensión vaya acompañada de sediciones o motines contra las autoridades, los empresarios o los particulares. El derecho de los que aspiran a la mejora de su condición puede hacerse efectivo por medio de representaciones pacíficas, sin que sea lícito recurrir a medios incompatibles con la tranquilidad social, ocasionados a delitos, o dirigidos a impedir la competencia de otros trabajadores¹⁷.

El jurista liberal Diego Mendoza aludió en los términos siguientes al proyecto gubernamental:

No podemos los colombianos, aunque lo quisiéramos, sustraernos del estudio y de la resolución legislativa de las arduas cuestiones del trabajo. Las huelgas de que habla el presidente recuerdan que hay cosas en el contrato de trabajo que requieren reglamentación y remedio. En vez de dejarlas que se desarrollen con violencias perturbadoras de la armonía que debe reinar entre los factores humanos de la producción, o que subsistan los abusos que de una u otra parte subvierten el orden económico de la creación de la riqueza; o que sin consideración al bienestar del obrero, se permita el consuetudinario desgaste, innecesario e injusto de la parte más débil de la clase trabajadora, y así se llegue, por indolencia o desidia, a comprometer el porvenir de la raza; en lugar de permitir que todo esto vaya por cauces ocasionales, sin intervención de leyes justas, busquemos para las leyes y las costumbres normas que concilien los derechos de todos en beneficio de todos¹⁸.

Advertido de las implicaciones en el terreno social de otorgar el derecho de huelga, en el ambiente caldeado de entonces, el gobierno se apresuró a consultar la experiencia internacional y a proponer mecanismos institucionales para antici-

¹⁷ Aguilera (1965, p. 328).

¹⁸ Artículo periodístico de Diego Mendoza, del 13 de agosto de 1919, citado por Latorre y Aparicio (1919).

parse a la declaratoria de huelga, o para mantenerla dentro de cauces institucionales, una vez declarada.

Desde fines del siglo XIX pudo advertirse que la mayor integración de los sectores productivos en las economías más desarrolladas y la globalización de las relaciones internacionales hacían prever que los conflictos huelguísticos futuros desatarían consecuencias de una escala devastadora y sin precedentes. Entonces, cobró auge la discusión internacional de cómo asegurar dentro de los canales de la ley que, sin interferir en el derecho de huelga, su declaratoria pudiera evitarse con el concurso de patronos, trabajadores y autoridades gubernamentales. De la confrontación de experiencias internacionales surgió el esquema que sugería como avenidas para la solución de los conflictos, sin desembocar en huelgas, las siguientes: la conciliación directa, el arbitraje voluntario, la investigación forzosa y el arbitraje forzoso.

El gobierno decidió volver al Congreso para proponer que la huelga no se pudiera declarar sin haber agotado un camino previo que incluía el arreglo directo, y si este fracasaba, la conciliación o acción conciliadora de un tercero, nombrado de común acuerdo por las dos partes; pero las partes podrían optar por someter sus diferencias a arbitraje y en tal caso el fallo del Tribunal de Arbitramento sería de obligatorio cumplimiento. Ante la legislatura de 1920, Suárez declaró:

La ley 78 de 1919 necesita adiciones, encaminadas particularmente a establecer la obligación del arbitramento previo, a fin de evitar la suspensión del trabajo con su secuela de intranquilidad y pérdidas. Parece que estamos todavía en circunstancias favorables para esta institución, la cual haría recordar la que en el siglo XVII hubo en Francia, cuando las diferencias entre el obrero y el capitalista se resolvían amistosa pero obligatoriamente por los que se llamaban consejos de *prudhommes*, jueces de paz honrados y discretos, que con caridad y tino armonizaban los intereses y derechos de los unos con los derechos e intereses de los otros¹⁹.

Además de establecer los procedimientos de conciliación previos a efectuar una suspensión colectiva de trabajo, la ley 21 de 1920 definió perentoriamente:

¹⁹ Aguilera (1965, pp. 328-329). Suárez trae a colación la experiencia francesa, todavía vigente en la segunda mitad del siglo XIX, y que se transformó en las Cortes Industriales Francesas o *Conseils de prud'hommes*.

El arbitraje es obligatorio, y toda cesación de trabajo colectivo está prohibida mientras el Tribunal dicta su fallo, en las siguientes empresas [...] medios de transporte (ferrocarriles, tranvías, buques fluviales y marítimos), acueductos públicos, alumbrado público de las poblaciones, higiene y aseo de las ciudades, y explotación de minas de la Nación²⁰.

Todas ellas relacionadas según la ley 21 “con la seguridad, la salubridad y la vida económica y social de los ciudadanos”²¹.

Para entonces, los textos de economía política consultados en las facultades de derecho en Colombia ya venían difundiendo los desarrollos institucionales europeos en materia de huelga, y de arbitraje y conciliación. En relación con aquella, Gide (1904) aseveraba que ya en esa época nadie cuestionaba la legitimidad de la huelga, a no ser que se tratara de un servicio del Estado o que tuviera el carácter de interés público prioritario²². En cuanto al arbitraje y la conciliación, el autor destacaba que hasta ese momento pocos países habían acogido dichas instituciones, pero que ya se contaba con experiencias aleccionadoras en países como Gran Bretaña, Francia, Australia y Nueva Zelanda. Por ejemplo, en Gran Bretaña, en industrias de gran calado, los consejos de conciliación y arbitraje habían prosperado; los primeros como mecanismo disuasorio de huelgas potenciales, basado en el entendimiento de las partes, y los segundos como fuente de solución basada en la intervención de un tercero. En Francia existía desde 1892 una legislación de conciliación y arbitraje facultativos, en materia de resolución de conflictos entre patronos y empleados u

²⁰ Ley 21 de 1920, artículo 22 (Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo, 1928, p. 37).

²¹ *Ibíd.*, p. 37.

²² Gide (1904, p. 490). En relación con los empleados del Estado, el autor menciona que no se reconoce el derecho de huelga a quienes ejercen una función pública propiamente dicha, como los magistrados, administradores, recaudadores de impuestos, institutores y profesores, y militares. En cuanto a los servicios de utilidad pública, se pregunta si el interés de los trabajadores no debería doblegarse ante el interés de todos, y recuerda que en ciertos países como Holanda e Inglaterra la huelga estaba prohibida en los servicios de agua, iluminación y ferrocarriles (p. 491).

obreros²³. En contraste con esta experiencia, en Nueva Zelanda se había adoptado desde 1894 un tribunal de arbitraje obligatorio.

En perspectiva histórica, las leyes colombianas, 78 de 1919 y 21 de 1920, constituyeron un precedente continental en materia de huelga y superación de los conflictos colectivos²⁴.

4. *La Oficina General del Trabajo y la Comisión de Asuntos Sociales*

A fines de 1923 se crearon la Oficina General del Trabajo (ley 83 de 1923 y decreto reglamentario 637 de 1924) y la Comisión Parlamentaria de Asuntos Sociales y de Fomento de la Agricultura (ley 104 de 1923).

La Comisión de Asuntos Sociales se instauró con el propósito de que estudiara durante el primer semestre de 1924 “los problemas sociales más trascendentales del país, que exigían inmediata solución y la manera de dar incremento a la agricultura”²⁵. Sus conclusiones debían incorporarse en proyectos de ley que se someterían a la consideración del legislador en 1924²⁶.

La Oficina General del Trabajo (OGT) fue creada como una sección del Ministerio de Industrias. Sus objetivos fueron trazados en los siguientes términos:

²³ Según Gide (1904, pp. 493-494), estos consejos no debían confundirse con los *Conseils de prud'hommes*, verdaderos tribunales industriales, dedicados a la solución no solo de problemas colectivos sino individuales, y no necesariamente de naturaleza económica.

²⁴ Dicha conclusión se desprende no solo de la revisión de las legislaciones de otros países latinoamericanos, sino también de reconocimientos de laboristas como Arturo Bronstein (2007, p. 38).

²⁵ Ministerio de Industrias, *Memoria del ministro* (1924, p. 12).

²⁶ La comisión estaba integrada por ciudadanos de los dos partidos tradicionales. De ella formaban parte los parlamentarios boyacenses Jesús Perilla V. y Armando Solano, el primero conservador y el segundo liberal. También tenían asiento en la comisión Ricardo Tirado Macías, Pedro A. Gómez Naranjo, Carlos A. González G. y Antonio José Sánchez; este último también fue integrante de la Junta de Vocales de la Oficina General del Trabajo del Ministerio de Industrias.

Esta Oficina estará especialmente encargada del estudio de todas las cuestiones que se relacionan con los conflictos que puedan presentarse entre los trabajadores y los capitalistas, por razón del salario; de los seguros individuales y colectivos; de las habitaciones para obreros; de la aplicación de las leyes sobre higiene y salubridad en las fábricas y empresas industriales y mercantiles; de los accidentes del trabajo; del trabajo de las mujeres y de los niños; de la educación cívica de las clases proletarias; de los jornales mínimos; de la instrucción técnica; de la lucha contra la vagancia, el alcoholismo, la sífilis, la tuberculosis y demás enfermedades que amenazan principalmente al proletariado²⁷.

Un objetivo no menos importante de la nueva oficina sería el de conocer sobre “las condiciones actuales de los trabajadores de la tierra”, en un país cuyo sector agrario albergaba por entonces las dos terceras partes de su población²⁸.

La OGT (integrada por un jefe, un subjefe, un secretario y un escribiente) contaría con seis vocales, tres de ellos elegidos por la Cámara de Representantes y tres por el Senado. En el decreto reglamentario se obligaba a la OGT a rendir un informe anual al ministro de Industrias sobre las materias enunciadas en el párrafo precedente, en relación con el cumplimiento de la legislación laboral existente; así, se exigía taxativamente que el informe incluyera los siguientes puntos: seguro individual y colectivo, de acuerdo con las leyes 37 de 1921 y 32 de 1922; construcción de vivienda para obreros, de acuerdo con la ley 46 de 1918; accidentes de trabajo, según la ley 57 de 1915; huelgas, así como conciliación y arbitraje en los conflictos colectivos, de acuerdo con las leyes 78 de 1919 y 21 de 1920; e información acerca del trabajo de las mujeres y de los niños, así como del salario mínimo²⁹.

Además, la OGT debía presentar al Ministerio de Industrias un proyecto de codificación que se denominaría Código del Trabajo, el cual integraría disposiciones ya en vigor, abonadas por la experiencia, y otras consideradas convenientes “para

²⁷ Ley 83 de 1923, artículo 2° (Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo, 1928, p. 55).

²⁸ Cuadro 1, más adelante.

²⁹ Decreto 637 de 1924 (Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo, 1928, p. 60).

proveer a la regulación de las actividades de las clases trabajadoras” y para “resolver los conflictos que en ellas puedan presentarse”³⁰. Como tarea inmediata de carácter estadístico, la OGT levantaría un censo de los “obreros sin trabajo”, contando con el acopio estadístico que le remitieran los gobernadores de departamento³¹.

En conjunto, la conformación de la Comisión de Asuntos Sociales y la creación de la OGT revelan la decisión política de estudiar y atender la problemática social de la época. La corporación comenzó por reconocer la existencia de problemas sociales, así como el deber del Estado de contribuir a su solución en términos que ella misma consideró como los más convenientes para los intereses públicos³².

5. *Las propuestas de reforma laboral de 1924*

Los seis vocales de la OGT elaboraron un proyecto de código del trabajo que no hizo tránsito por las cámaras legislativas al no contar con el aval del ministro de Industrias³³. A su turno, en la Comisión de Asuntos Sociales, Antonio José Sánchez presentó un proyecto sobre relaciones entre patronos y obreros, el cual, habiéndose nutrido de comentarios de los miembros de la comisión y de la OGT, fue puesto a consideración del Congreso. De hecho, la comisión sometió a consideración de la Cámara de Representantes no uno, sino una serie de proyectos de ley sobre temas laborales, a mediados de 1924. Las propuestas legislativas presentadas al iniciarse la legislatura ordinaria de dicho año fueron las siguientes: para regular las rela-

³⁰ Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo (1928, p. 61). La expedición del decreto reglamentario se tomó su tiempo, ya que la OGT debió haber comenzado labores el primero de enero de 1924 y el decreto solo fue expedido hasta el 14 de abril de dicho año.

³¹ No eran parcas las expectativas en relación con el papel de la naciente OGT en la aplicación de las leyes sociales existentes y en la formación de estadísticas sociales básicas. Así lo reseña el célebre cronista Luis Tejada en una de sus columnas de 1924: “Otra de las funciones principales de la oficina es la de levantar, en el país, una estadística completa acerca del trabajo agrario y manual, de la situación de la propiedad, de las condiciones de vida del proletariado, de la magnitud de la producción, de todo lo que en algún modo se relaciona con el problema social. Se piensa que la estadística tiene que ser la base de toda buena legislación social. Y tienen razón los que piensan así: sin datos numéricos exactos que revelen la realidad actual de la vida nacional, es imposible preparar una sola ley eficaz” (Tejada, 1977).

³² *Anales de la Cámara de Representantes*, N° 12 de 1924, p. 52.

³³ Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo* (p. 587).

ciones entre los patronos y los obreros³⁴; sobre jubilaciones y pensiones de empleados y obreros de los servicios públicos³⁵; sobre sindicatos profesionales³⁶; sobre accidentes de trabajo³⁷; para el establecimiento de oficinas de colocación³⁸; y sobre higiene de fábricas y empresas, y seguridad de los obreros³⁹.

El proyecto destinado a regular las relaciones entre patronos y obreros pretendía abarcar el universo de los temas laborales esenciales y de mayor relevancia en su momento histórico (Recuadro 3). En su planteamiento del proyecto, los proponentes afirmaron:

La legislación que se ha dado en el país en lo referente a las relaciones entre los patronos y los obreros es en la actualidad tan deficiente, que en todas partes en donde se cumple un contrato de trabajo se nota la falta de disposiciones sustantivas que garanticen los derechos de los trabajadores y aun los de los mismos patronos. Esta deficiencia se nota, aún más, cuando quienes tienen la condición de obreros son mujeres que se hallan en la obligación de atender por sí mismas a sus propias necesidades y a las de sus familias, o cuando quien trabaja es el niño, cuya cortedad y falta de experiencia requiere especial protección de las autoridades.

Se ha dicho que en Colombia no existe el problema social, quizás porque las clases trabajadoras, y de manera particular las de los campos, no formulan, ostensiblemente, y de modo colectivo, sus protestas; pero de semejante error han salido fácilmente, quienes hayan dedicado, siquiera corto tiempo, a la observación de cómo se llevan a término las relaciones entre los patrones y los obreros en cual-

³⁴ Presentado el 24 de julio de 1924 (*Anales de la Cámara de Representantes*, N° 12 de 1924).

³⁵ *Anales de la Cámara de Representantes*, N° 11 de 1924.

³⁶ *Anales de la Cámara de Representantes*, N° 13 de 1924.

³⁷ *Anales de la Cámara de Representantes*, N° 15 de 1924.

³⁸ *Ibíd.*

³⁹ *Anales de la Cámara de Representantes*, N° 18 de 1924.

quier parte del país. El problema existe agravado por la ignorancia y la incomprensión de nuestras masas, y corresponde al Estado resolverlo en los términos que más convengan a los intereses públicos⁴⁰.

RECUADRO 3. ESQUEMA DE CAPÍTULOS DEL PROYECTO DE LEY “POR LA CUAL SE REGULAN LAS RELACIONES ENTRE LOS PATRONOS Y LOS OBREROS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”. TEXTO COMPUESTO POR 125 ARTÍCULOS. APROBADO EN PRIMER DEBATE POR LA PLENARIA DE LA CÁMARA DE REPRESENTANTES EL 24 DE JULIO DE 1924.

Contrato de trabajo
 Contrato colectivo
 Trabajo de las mujeres y los niños
 Jornada de trabajo
 Contrato de aprendizaje
 Sirvientes domésticos
 Trabajadores rurales
 Obligaciones de los patronos
 Obligaciones de los obreros
 Salario mínimo y manera como este se establece y paga
 Tribunales de arbitramento
 Registro de certificados obreros. Oficinas de información obrera
 Inspectores del trabajo
 Disposiciones varias

Fuente: *Anales de la Cámara de Representantes*, número 12 de 1924.

La propuesta de la comisión partía de las definiciones de contrato individual y colectivo y establecía una jornada máxima de trabajo; dedicaba capítulos específicos a los sectores socialmente más frágiles en la población trabajadora, a saber, las mujeres y los niños, los sirvientes domésticos y los operarios rurales; definía explícitamente las obligaciones tanto de los patronos como de los obreros y abría la posibilidad de que eventuales diferencias entre patronos y obreros fueran resueltas por los tribunales de arbitramento previstos en la ley 20 de 1920. El proyecto también disponía la creación de oficinas de información obrera y enumeraba las funciones de los inspectores de trabajo. Finalmente, establecía un salario mínimo nacional, así como la forma de su determinación y pago⁴¹.

⁴⁰ *Anales de la Cámara de Representantes*, número 12 de 1924, p. 52.

⁴¹ Mediante el contrato de trabajo una persona se comprometería a ejecutar temporalmente trabajos por cuenta de otra, la cual se obligaría a pagarle un salario determinado por

En un proyecto complementario, la comisión propuso la creación de sindicatos profesionales para la defensa de intereses propios de las profesiones liberales, de los oficios, de los gremios y de los sindicatos obreros, sin repartición de beneficios. Previa la obtención de la personería jurídica, un sindicato profesional obrero estaría autorizado para celebrar contratos colectivos de trabajo, con patronos individuales o con asociaciones de patronos. Igualmente, estaría autorizado para exigir la aplicación de las leyes laborales en los casos más diversos (contratos laborales, salarios, accidentes de trabajo y huelgas, entre otros)⁴².

En una propuesta “sobre jubilaciones y pensiones de empleados y obreros de servicios públicos”, la comisión planteó la creación de una caja de jubilaciones y pensiones de empleados y obreros, como institución del Estado, a la cual los trabajadores suministrarían el grueso de los fondos. La comisión compartía el criterio según el cual en la financiación de jubilaciones y pensiones debía prevalecer el principio de contribución por parte de los propios asegurados, así como de sus empleadores, en este caso instituciones estatales. Al referirse a la urgencia del proyecto, los comisionados

la costumbre o por el convenio mutuo. Podría celebrarse verbalmente o por escrito. El colectivo solo podría ser celebrado por un sindicato con personería jurídica y representante legal. Las mujeres embarazadas o lactantes recibirían concesiones especiales. Se prohibía el trabajo a menores de diez años, si las tareas requerían esfuerzo físico. La jornada laboral máxima sería de ocho horas y habría por lo menos una hora de descanso en la mitad de la jornada. La prevención de accidentes y la seguridad industrial en general serían una obligación de los patronos; y, por encima de treinta operarios, se debía ofrecer el seguro médico gratuito. Según el proyecto, los obreros debían “hacer cuanto les sea posible para ingresar a sindicatos obreros de su profesión u oficio que existan en su localidad”. En caso de huelga, los trabajadores tendrían prohibido “impedir que otros obreros desempeñen sus trabajos”. Las diferencias suscitadas entre patronos y trabajadores podrían ser resueltas por tribunales de arbitramento. Habría inspectores de trabajo encargados de velar por el cumplimiento de las leyes laborales. Los salarios, en especial el mínimo, merecieron un amplio capítulo en el proyecto: “Habrá un salario mínimo para los obreros de todo el país que será fijado en cada Municipio por juntas especiales que se denominarán Junta Municipal del Salario” (art. 72); para su fijación se tendrían en cuenta la clase de trabajo, la capacidad, el sexo y edad, y otras circunstancias para que el salario fuera equitativo. El salario se determinaría por el común acuerdo de las partes, pero estas no podrían estipular como remuneración del trabajo “una cantidad de dinero inferior a las indicadas como *mínimum* por las Juntas del Salario”. Taxativamente se afirmaba que “el salario no es embargable” (art. 99), e igualmente que “el patrono no podrá obligar al obrero a comprar mercancías, etc., ni a invertir el salario en los establecimientos del mismo patrono o de personas indicadas por él” (art. 100) (*Anales de la Cámara de Representantes*, número 12 de 1924, pp. 48-52).

⁴² *Anales de la Cámara de Representantes*, número 13, p. 28.

arguyeron que las empresas públicas “adquieren un desarrollo notable en el país y hacen indispensable la protección del Estado”. Principios universales como el de no embargabilidad de las pensiones ya aparecían en el proyecto⁴³.

La comisión juzgó oportuno revisar y actualizar la legislación sobre accidentes de trabajo reunida en la ley 57 de 1915. Según los autores, las disposiciones de dicha ley:

[...] han empezado a dar tan buenos resultados en el mejoramiento de la condición de las clases obreras. Consideró la Comisión necesario definir mejor los derechos del obrero y las obligaciones del patrono; aumentar el número de las obras e industrias que dan lugar a la reparación por accidentes de trabajo; dictar medidas preventivas de los accidentes del trabajo y de higiene de las fábricas y empresas, en beneficio de los obreros y trabajadores; fijar de manera más equitativa la cuantía de las indemnizaciones; hacer más eficaz la asistencia médica; determinar un procedimiento rápido y sencillo para obtener la indemnización por razón de accidente, e introducir otras reformas que serán de positiva utilidad en la práctica⁴⁴.

6. *El proyecto de Código del Trabajo*

La OGT se abocó a la preparación del Código del Trabajo desde 1924. Se le consideraba como un conjunto de medidas preventivas que el Estado adoptaría para dirimir eventuales conflictos entre el trabajo y el capital, con base en consideraciones de equidad y justicia. La idea era la de fomentar la armonía entre el capital y el trabajo:

⁴³ “Proyecto de ley sobre jubilaciones y pensiones de empleados y obreros de los servicios públicos” (*Anales de la Cámara de Representantes*, N° 11, p. 44).

⁴⁴ Los redactores del proyecto mencionaron que se habían consultado experiencias internacionales, y en especial la española: “Para elaborar el proyecto referido, sus autores consultaron las legislaciones extranjeras más avanzadas sobre esta materia, con el propósito de adoptar aquellas disposiciones aplicables a nuestras costumbres y a nuestro medio. Está calcado principalmente en la ley española de 10 de enero de 1922, sobre accidentes de trabajo, que es una de las más completas y acertadas, y tiene también otras disposiciones que fueron inspiradas en la ley italiana vigente en la actualidad” (*Anales de la Cámara de Representantes*, N° 15, p. 75).

Estas medidas preventivas [el proyecto de Código Laboral] deben tomarse en obediencia a un principio de equidad y de justicia, recordando que al consagrar en la ley los justos derechos de las clases obreras se robustece la acción nacional y se fomenta el industrialismo en el país, poniendo en armonía los intereses del proletariado con los del empresario capitalista⁴⁵.

En los siguientes tres años, la OGT, bajo la dirección de Gustavo Otero Muñoz, trabajó en la preparación del proyecto de código, y en sus memorias al Congreso los ministros de Industrias expresaron su interés en que fuera estudiado por el Congreso⁴⁶. Para los redactores era claro que el código laboral propuesto albergaba contradicciones del principio liberal de libertad de mercado o libertad de industria, de modo que a las iniciativas legislativas se les apodaba de “intervención legislativa”, que en el caso en consideración estaría “justificada”. Por ejemplo, la intervención en relación con el trabajo infantil y el femenino sería plenamente justificada; según el ministro de Industrias, en este aspecto:

Aquella limitación al principio de la libertad de industria, tiene un cuádruple objeto: prohibición del trabajo nocturno, descanso hebdomadario o dominical obligatorio, duración máxima del trabajo cotidiano y reposo legal de las mujeres embarazadas, en las cuatro semanas anteriores y en las cuatro posteriores al alumbramiento⁴⁷.

⁴⁵ Ministerio de Industrias, *Memoria presentada al Congreso de 1924* (p. 80).

⁴⁶ Según la OGT, el proyecto de Otero Muñoz se basaba ampliamente en la legislación extranjera: “Para su redacción, la Oficina General del Trabajo ha tenido en cuenta principalmente las legislaciones francesa, argentina, chilena, española, mejicana, de Puerto Rico y del Brasil. También ha tenido a la vista el proyecto del Código del Trabajo presentado por la Academia Católica de Ciencias Sociales de La Habana al Congreso de Cuba; el proyecto sobre el contrato del trabajo presentado al primer congreso jurídico nacional de Colombia por los doctores Luis F. Latorre y Alberto Aparicio; los proyectos sobre legislación obrera, originales del doctor Vicente Olarte Camacho, y el proyecto sobre relaciones entre patrones y obreros, presentado a la Comisión de Asuntos Sociales por el doctor Antonio José Sánchez. En cuanto a la doctrina, se han consultado autores tan modernos como Paúl Pic, Colson, Henry Truchi, Charles Gide, Leroy Beaulieu, Henry Lorin y Carlos Saavedra Lamas. Finalmente, se ha tenido cuidado de estudiar las conclusiones a que llegaron las Conferencias Internacionales del Trabajo que se celebran cada año en Europa, desde que se firmó la paz en 1919” (Ministerio de Industrias, *Memoria presentada al Congreso de 1927*, 1927, p. 77).

⁴⁷ Ministerio de Industrias, *Memoria presentada al Congreso de 1927* (1927, p. 66).

En 1927, con la ley 73 se reorganizó la OGT como parte de una reestructuración del Ministerio de Industrias. Se dispuso que la oficina adelantara sus funciones por medio de dos secciones, una de ellas encargada del servicio de inspección del trabajo y de la formación de un archivo estadístico, y la otra de preparar estudios sobre temas sociales. En especial, a la segunda le competaría “reunir todos los elementos de estudio e informaciones que se requieran para la preparación de proyectos de ley de carácter social y la elaboración de los respectivos proyectos de ley, de acuerdo con los vocales”⁴⁸. Posteriormente, por medio del decreto 837 de 1928 se modificó la composición de la Junta de Vocales y se le definieron sus funciones: la junta quedó integrada por el jefe de la OGT y tres miembros más designados por el gobierno. Los nuevos vocales fueron Carlos Lozano y Lozano, Horacio Valencia Arango y José Luis Trujillo, cuya tarea inmediata con el jefe de la oficina fue la redacción del proyecto de código del trabajo⁴⁹. Su propuesta fue publicada en el *Boletín de la Oficina General del Trabajo* en el último trimestre de 1929. En el texto remitido de la propuesta, los vocales dejaron constancia de su visión de la situación social de entonces y del papel que le correspondería al Estado:

Fruto de las iniciativas de la Junta son las conclusiones que hoy presentamos al público [...]. En ellas se han compendiado los puntos principales de la inaplazable lucha por el mejoramiento económico de la sociedad, por la educación de las masas trabajadoras, por la protección de la vida y la salud de ellas mismas, y, finalmente, por conseguir el predominio de un sentimiento de equidad y de justicia que influya decididamente en la prosperidad común y contenga el estallido de pasiones caldeadas por la prolongación de un estado de cosas a todas luces inconveniente. Para evitar que el espíritu de anarquía y disolución se propague por todos los ámbitos del país, hemos abordado esta clase de temas; porque si el Estado asume su función protectora y adopta fórmulas que, respetando el libre juego de los factores sociales, impidan los abusos de los unos y de los otros y la sujeción de unas clases a otras, los elementos laboriosos, sanos y honrados

⁴⁸ Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo* (1930, p. 587).

⁴⁹ Años más tarde, los vocales llegarían a ser dirigentes políticos e ideólogos en sus partidos. Carlos Lozano y Lozano, quien ejercería la Presidencia de la República, temporalmente en calidad de primer designado en 1942, escribió, entre otras contribuciones, el *Ideario del liberalismo actual* (1939). Y José Luis Trujillo Gómez escribiría *Cartas godas* (1942).

del trabajo, no se comprometerán en propagandas o en movimientos antisociales que más que a ningunos, es a ellos a quienes perjudica.

En el empeño de levantar los gremios trabajadores y otros elementos sociales a un grado superior de cultura, de capacidad productora y de bienestar material sin crear problemas artificiales nuevos, la Junta se ha inspirado en un justo medio en cuanto a la adopción de las diversas teorías que sobre cuestiones económico-sociales flotan en el ambiente contemporáneo. Por eso, nada se hallará en las disposiciones de este Libro del Código que no tienda a remediar necesidades efectivas y a impulsar el desarrollo armónico del país.

[...]

La Junta ha tropezado en su labor con dificultades que no se ocultan a un criterio sereno. [...] y en segundo término la falta completa de antecedentes, pues nadie ignora que aparte de las leyes, bastante imperfectas por cierto, sobre accidentes de trabajo, huelgas, seguro colectivo y alguna otra, el país ha vivido sin preocuparse de los asuntos sociales.

Es necesario llamar enérgicamente la atención pública, y de modo muy especial la de los legisladores, al estado lamentable en que por todo concepto viven los trabajadores rurales que carecen de las nociones más rudimentarias para defender y conservar la vida, ganan en muchas regiones salarios desproporcionados al esfuerzo agobiador a que se les somete y a las necesidades imprescindibles que deben satisfacer.

[...]

El sindicato en otras latitudes constituye quizá el instrumento más eficaz de redención y defensa del proletariado, y a tiempo que defiende a éste de los abusos de capitalistas y empresarios, garantiza la competencia y el cumplimiento por parte del obrero, lo cual favorece grandemente los intereses patronales⁵⁰.

⁵⁰ Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo* (1929, N° 2, pp. 42-43).

El proyecto de código, redactado entre junio de 1928 y noviembre de 1929, estaba conformado por dos libros, el primero de los cuales se denominaba “Del trabajo”, y el segundo llevaba el encabezado “De las clases trabajadoras”. A su vez, del primer libro eran parte los siguientes títulos y capítulos: el primer título abarcaba lo referente al contrato laboral en sus diferentes expresiones (individual, colectivo, de aparcería y de aprendizaje); el segundo se refería al régimen del trabajo en relación con la jornada, el reglamento interno, el descanso dominical, la remuneración del trabajo, el trabajo de las mujeres y los menores, y consideraciones sobre el rendimiento del trabajador. El segundo libro estaba integrado por los títulos siguientes: de las asociaciones (sindicatos, sociedades cooperativas); de las medidas de previsión en favor de los trabajadores (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, seguro obligatorio); de las diferencias que surjan entre los industriales y los trabajadores. Conciliación, arbitraje, huelgas y paros; y de las sanciones, y disposiciones generales⁵¹.

Ya en 1930, mediante el decreto 388 de marzo 6 el gobierno designó una comisión especial para revisar el proyecto de código laboral preparado por la Junta de Vocales. Según los considerandos del decreto, era necesaria:

La colaboración de las diversas entidades interesadas directamente en la verdadera organización científica del trabajo en Colombia, cuya base debe ser una legislación obrera inspirada en la justicia, en la equidad social y en los principios sanos de la sociología, aplicados según la idiosincrasia de los factores colombianos representativos del capital y del obrerismo.

Además, se afirmaba que para “la conveniente solución del llamado problema social se hacen inaplazables varias modificaciones en la legislación social vigente, modificaciones que el Ejecutivo se propone someter a la próxima legislatura por

⁵¹ Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo* (1929, N° 2, pp. 45-73; N° 3, pp. 124-164). Sesenta y seis sesiones dedicó la Junta de Vocales a la preparación de los libros citados. En su plan original del código, la junta había considerado un tercer libro, el cual estaría dedicado al procedimiento para el ejercicio de las acciones resultantes de la legislación del trabajo; como la Cámara de Representantes exigió del ministerio la presentación del trabajo efectuado cuando apenas se habían concluido los dos primeros libros, no se adelantó el tercero. De todos modos, los dos libros terminados no alcanzaron a hacer trámite en la legislatura de 1929.

medio del proyecto de Código nombrado”⁵². La comisión estaba integrada por los miembros de la Junta de Vocales, por dos representantes de los patronos (Sociedad de Agricultores de Colombia, SAC, y Comité Nacional de Cafeteros) y por dos de los obreros. Fueron escogidos Juan de Dios Carrasquilla y Alberto Portocarrero por la SAC y la Federación de Cafeteros, y Tomás Uribe Márquez y Leandro Medina por los obreros⁵³. Tras diecinueve sesiones de la comisión, se llegó a una nueva versión del proyecto de código del trabajo (Recuadro 4).

RECUADRO 4. PROYECTO DE CÓDIGO DEL TRABAJO

PREPARADO POR LA JUNTA DE VOCALES DE LA OGT ENTRE 1928 Y 1929 Y REVISADO POR UNA COMISIÓN ESPECIAL EN 1930 (295 ARTÍCULOS)

Resumen de algunas de sus estipulaciones

De las convenciones relativas al trabajo

Contrato individual. Definición y extensiones

Para alcanzar un fin económico, una persona adquiere el concurso de la fuerza productiva de otra, a cambio de una remuneración pecuniaria por unidad de tiempo o de obra. Se entiende por trabajo la actividad que desarrolla el trabajador al prestar el concurso de su fuerza productiva. Toda persona mayor de dieciocho años podrá celebrar libremente el contrato de trabajo. Cuando no se haya fijado la duración del contrato, se entiende celebrado por un año. Los contratantes, patrón y trabajador, se pondrán de acuerdo al menos en: índole del trabajo, forma de realizarlo (por unidad de tiempo, obra ejecutada, etc.), cuantía de la remuneración. Habrá obligaciones tanto del patrón como del trabajador. Definición de justas causas para la terminación unilateral del contrato tanto por parte del patrón como del trabajador, y con o sin previo aviso. El cierre definitivo de una empresa por razones económicas obliga a

⁵² Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo* (1930, p. 306).

⁵³ Según el Ministerio de Industrias, Tomás Uribe Márquez, intelectual y líder del Partido Socialista Revolucionario “presentó una encendida protesta contra el propósito de expedir una legislación del trabajo que en su concepto tenía por finalidad impedir la revolución social en el sentido marxista de la palabra y burlar de esa manera la reivindicación plena y definitiva de los derechos del proletariado” (Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo*, 1930, p. 589).

avisar a los trabajadores con un mes de anticipación o a pagarles la indemnización correspondiente.

Contrato colectivo

Uno o más sindicatos de trabajadores y uno o más de industriales pueden establecer mediante convenio las condiciones generales de trabajo a las cuales deben sujetarse los contratos individuales hechos durante su vigencia. Sin excluir otras en que convengan las partes, el contrato colectivo incluirá estipulaciones acerca de normas generales relativas al salario, horas de jornada, calidad del trabajo, y descansos y vacaciones.

Reglamento interno y consejo de empresa

En toda empresa de más de treinta trabajadores habrá un consejo de empresa, y si se tienen más de quince, siempre habrá un reglamento interno.

Jornada de trabajo

En los establecimientos industriales (minas, industrias manufactureras, construcción y transporte de personas y mercancías), la jornada ordinaria para los trabajadores no podrá exceder de ocho horas. Las horas suplementarias se remunerarán con un recargo no inferior al 50 por 100 del salario corriente. Habrá un descanso de por lo menos una hora entre las sesiones de trabajo continuo en que se divida la jornada. Habrá descanso dominical obligatorio; el que trabaje en domingo tendrá derecho a un descanso similar en la semana siguiente.

Remuneración del trabajo. Salario mínimo

La persona obligada por virtud de un contrato de trabajo a remunerar el concurso de los trabajadores debe hacer la prestación respectiva en moneda de curso legal. La remuneración no es embargable ni puede retenerse. Habrá un Comité Nacional que integrará los Comités Seccionales de la remuneración mínima, los cuales considerarán los siguientes factores para fijarla: naturaleza y condiciones del trabajo; precio corriente de los artículos obtenidos con el concurso de los trabajadores; costumbre local en materia de remuneración; costo medio de la subsistencia de una familia obrera, de acuerdo con los precios de las habitaciones y de los artículos de primera necesidad en el lugar; y el no recibir remuneración en los días de reposo obligatorio.

Trabajo de las mujeres y de los menores

Queda prohibido emplear en los establecimientos industriales a mujeres que estén en las seis semanas anteriores y en las seis posteriores al parto. En dichos períodos tendrán derecho a la mitad de la remuneración anterior a su retiro. No podrá despedirse a una trabajadora por causa del embarazo o parto.

De las clases trabajadoras***De los sindicatos***

Un grupo de no menos de veinte trabajadores o empleados que ejerzan una misma profesión o industria pueden formar un sindicato. La personería jurídica será solicitada por al menos veinte asociados. Los sindicatos podrán: celebrar contratos colectivos; defender derechos de sus miembros; crear obras de utilidad común; procurar la conciliación en los conflictos de trabajo y, llegado el caso, decretar la huelga, previos los trámites legales y previa la aprobación de las dos terceras partes de los miembros del sindicato. Los sindicatos no pueden coartar directa ni indirectamente la libertad de trabajo, ni tomar medida alguna para constreñir a los trabajadores no afiliados a ingresar en ellos. Cinco o más industriales pueden constituirse en sindicato.

De la previsión en favor de los trabajadores

Un accidente de trabajo es un hecho súbito y violento, sobrevenido por causa o con ocasión del trabajo; el patrón es responsable de los accidentes de trabajo. Ningún empresario puede aceptar el concurso de un trabajador que tenga como único ingreso la remuneración de su trabajo, sin que previamente se haya asegurado contra los riesgos de invalidez, vejez, enfermedad y muerte. Ocurre el caso de vejez cuando el asegurado haya tenido en vigor su póliza por treinta años, o cuando cumpla sesenta y haya tenido su póliza cinco años por lo menos; en el primer caso, el asegurado tiene derecho a una pensión vitalicia mensual del 60 por 100 de la remuneración media de los últimos cinco años; en el segundo, a una pensión mensual del 2 por 100 de dicha remuneración por cada año de vigencia del seguro. El gobierno queda autorizado para fundar la Caja Nacional de Seguros del Trabajo.

De las diferencias entre industriales y trabajadores

Cuando se llegue a un arreglo directo, sus estipulaciones quedarán por escrito y tendrán fuerza obligatoria; si no ocurre así, las partes deben nombrar un conciliador. Si la fórmula de este último es rechazada, la divergencia debe

someterse a un Tribunal Arbitral cuando se trate de los siguientes servicios públicos: “1. Ferrocarriles, tranvías, buques marítimos y fluviales; 2. Acueducto, alumbrado, higiene y aseo de las ciudades, hospitales y casas de salud; 3. Explotación de minas de la Nación”. Estas empresas no podrán ejercer el derecho a la huelga. Otras empresas diferentes a las anteriores pueden discrecionalmente someter sus discrepancias al fallo del Tribunal Arbitral. Los reclamos de los trabajadores tendrán que ver con el mejoramiento de las condiciones económicas, intelectuales o morales. Los trabajadores en huelga podrán realizar manifestaciones públicas y buscar el apoyo de la sociedad. Bajo ciertas condiciones, una empresa puede declararse en huelga para apoyar a trabajadores de otras empresas. Pero no se autorizan las huelgas generales. Declarada la huelga, los empresarios pueden reemplazar transitoriamente a los huelguistas; y pasado un mes, si los trabajadores no retornan, los empresarios pueden reemplazarlos definitivamente.

Fuente: Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo* (1929).

7. *Propuesta de ratificación de las convenciones aprobadas por la Conferencia Internacional del Trabajo*

A fines de 1928, la Junta de Vocales de la OGT presentó a la Comisión Asesora de Relaciones Exteriores un informe acerca de la conveniencia de someter a la ratificación del Congreso las convenciones adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo, a partir del año de su creación en 1919 y hasta 1927⁵⁴. La eventual ratificación de dichas convenciones significaría actualizar la legislación en consonancia con criterios de amplia aceptación internacional (Recuadro 5).

⁵⁴ A fines de los años veinte, Colombia estaba en mora de aprobar las convenciones de la OIT. Así lo señaló Albert Thomas, director de dicha organización, en su informe anual de 1928, al recordar que un grupo de países, en el cual se hallaba Colombia, aún no había satisfecho sus compromisos (Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo*, 1929, p. 115). El primer país latinoamericano en ratificar varios convenios de la OIT fue Chile (Oficina Internacional del Trabajo, 1928, p. XX).

RECUADRO 5. CONVENCIONES APROBADAS POR LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DEL TRABAJO***Conferencia de Washington, 1919***

Primera. Sobre limitación de las horas de trabajo en los establecimientos industriales a ocho horas diarias y cuarenta y ocho semanales. *Concepto favorable.*

Segunda. Sobre el paro forzoso. *Concepto favorable.*

Tercera. Sobre el empleo de mujeres antes y después del parto. *Concepto favorable.*

Cuarta. Sobre el trabajo nocturno de las mujeres en la industria. *Concepto favorable.*

Quinta. Sobre la edad mínima de admisión en trabajos industriales. *Concepto favorable.*

Sexta. Sobre el trabajo nocturno de los niños en la industria. *Concepto favorable*, pero con la reserva de que la edad mínima para el trabajo nocturno debía ser de dieciséis años.

Conferencia de Ginebra, 1920

Primera. Sobre la edad mínima de admisión de los niños en la marina. *Concepto favorable.*

Segunda. Sobre indemnizaciones por causa de paro forzoso en caso de naufragio. *Concepto favorable.*

Tercera. Sobre colocación de los marinos. *Concepto favorable.*

Conferencia de Ginebra, 1921

Primera. Sobre la edad de admisión de los niños al trabajo agrícola. *Concepto desfavorable.*

Segunda. Sobre los derechos de asociación y coalición de los obreros agrícolas. *Concepto favorable.*

Tercera. Sobre reparación de accidentes de trabajo en la agricultura. *Concepto favorable.*

Cuarta. Sobre el empleo de la cerusa en la pintura. *Concepto favorable.*

Quinta. Sobre descanso semanal en la industria. *Concepto favorable.*

Sexta. Sobre fijación de la edad mínima de admisión de los jóvenes al trabajo en calidad de pañoleros y fogoneros, y sobre el examen médico obligatorio de los niños y de los jóvenes empleados a bordo de los buques. *Concepto favorable.*

Conferencia de Ginebra, 1925

Primera. Sobre la reparación por accidentes del trabajo. Concepto favorable.

Segunda. Sobre indemnización por enfermedades profesionales. *Concepto favorable.*

Tercera. Sobre la igualdad de trato de trabajadores nacionales y extranjeros en lo concerniente a la reparación de accidentes de trabajo. *Concepto favorable, pero con salvedades.*

Cuarta. Sobre el trabajo nocturno en las panaderías. *Concepto desfavorable.*

Conferencia de Ginebra, 1926

Primera. Sobre simplificación de la inspección de los emigrantes a bordo. *Concepto desfavorable.*

Segunda. Sobre la repatriación de los marinos. *Concepto desfavorable.*

Tercera. Sobre el contrato de alistamiento de los marinos. *Concepto desfavorable.*

Conferencia de Ginebra, 1927

Primera. Seguro de enfermedad obligatorio de los trabajadores de la industria, del comercio y de los criados domésticos. *Concepto favorable.*

Segunda. Seguro de enfermedad de los trabajadores agrícolas. *Concepto favorable.*

Conferencia de Ginebra, 1928

Sobre métodos de fijación del salario mínimo. *Concepto favorable.*

Fuente: Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo*.

La primera convención, adoptada tempranamente en Washington en 1919, exigía la limitación del trabajo diario a ocho horas y del semanal a cuarenta horas. De acuerdo con las observaciones de la OGT, a fines de los años veinte ya era general que empresas de diversos sectores y por acuerdo entre patronos y trabajadores estuviesen aplicando la jornada laboral de ocho horas. Además, en empresas de envergadura como Bavaria, Cementos Samper y Coltabaco, citadas a manera de ejemplo, ya estaban en vigencia los descansos suplementarios durante la jornada laboral⁵⁵. Otras convenciones aprobadas en Washington relacionadas con el trabajo de las mujeres

⁵⁵ Ministerio de Industrias, *Boletín General del Trabajo* (1929, pp. 34-37).

y de los menores fueron recomendadas para su ratificación por el Congreso; la Junta de Vocales reconoció que hasta ese momento la legislación había avanzado más en relación con los infantes (ley 48 de 1924) que con las madres. De todos modos, las propuestas de cambios normativos en favor de las trabajadoras ya venían siendo debatidas al menos desde 1924 con la Comisión de Asuntos Sociales, y formarían parte del proyecto de código laboral preparado por la misma junta (Recuadro 4).

En relación con las convenciones adoptadas en las conferencias internacionales de Ginebra, algunas ya formaban parte de las normas laborales vigentes, como el derecho de asociación de los trabajadores, el descanso semanal y la reparación por accidentes de trabajo. Pero otras destacaban ausencias importantes en la legislación colombiana, como la indemnización por enfermedades profesionales y, por sobre todo, la inexistencia de un sistema de seguro obligatorio. Para Colombia, adoptar el seguro obligatorio significaría dejar atrás la beneficencia pública y reemplazarla por un sistema en el que participarían trabajadores, patronos y Estado. La Junta de Vocales estimó que al ratificar la convención internacional sobre el seguro obligatorio se estarían respaldando iniciativas ya planteadas en Colombia desde mediados de la década⁵⁶.

La Conferencia de Ginebra de 1928 aprobó una convención sobre el establecimiento de métodos para la fijación del salario mínimo de los trabajadores en la industria y el comercio. Los vocales se orientaron por la definición del conde de Mun, pensador social del siglo XIX, según la cual el mínimo se refiere “a la remuneración necesaria a un trabajador para vivir en la región que habita y en la profesión que ejerce”. Según los vocales, el establecimiento de un salario mínimo erradicaría el “salario de hambre” que, según ellos, “no es otra cosa que la explotación inmisericorde del hombre por el hombre”⁵⁷. Y, en consecuencia, afirman:

⁵⁶ La junta recuerda que en el mismo año de 1929 el gobierno había presentado al Congreso un proyecto de ley sobre el seguro en general, que incluía el seguro obligatorio por enfermedad (Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo*, 1929, p. 104).

⁵⁷ Según la Junta de Vocales: “Nos hemos referido a los jornales de diez, veinte y treinta centavos que se paga a los trabajadores de las tierras en ciertas regiones del país, y a la remuneración que muchas empresas industriales otorgan a sus obreros, especialmente las mujeres. Contra estos salarios protesta la misma naturaleza humana, ya que es imposible prácticamente que un hombre pueda con diez o veinte centavos de jornal atender a las más insignificantes necesidades propias, y menos aun a las de su familia” (ibíd., p. 112).

Somos partidarios en principio del establecimiento por la ley del salario mínimo, pero dadas las condiciones de nuestro país, formado por un extenso territorio, muy variado, heterogéneo por sus aspectos geográficos, de clima, de costumbres, de raza, etc., con las dificultades que ofrecen sus incipientes medios de transporte, de la diversidad de industrias u oficios a que se dedican los trabajadores es imposible, por ahora, determinar en una ley el tipo de salario, siendo ella como debe serlo, de carácter general.

Un tipo único de salario mínimo para todo el país es actualmente impracticable; lo que sí debe hacerse hoy es preparar el campo para que cuando la ley venga sea viable [...].

Considera la Junta que la aprobación del convenio sobre el establecimiento de métodos para la fijación del salario mínimo no reportaría a Colombia dificultades mayores y que por el contrario sería el primer jalón para llegar a obtener la armonía entre los factores capital y trabajo⁵⁸.

B. Las reformas laborales entre 1930 y 1950

1. El contexto económico

Durante el siglo XX, Colombia siguió el patrón de redistribución del empleo del sector primario a los sectores secundario y terciario de la economía. Así, entre 1940 y 1980, la actividad agrícola pasó de ser la fuente de más de la mitad del producto de la economía a generar solo una cuarta parte, mientras que la dinámica expansiva de la economía urbana en estas cuatro décadas llevó a que esta representara tres cuartos de la actividad económica en 1980 (Cuadro 1). En este contexto de crecimiento desequilibrado y cambio estructural vinieron a materializarse importantes reformas institucionales, entre ellas las instituciones reguladoras del trabajo. De acuerdo con el modelo fraguado en países como Alemania, Gran Bretaña y Francia a fines del siglo XIX, y en cierta medida en los Estados Unidos de las primeras décadas de la centuria, dichas instituciones se ocuparon de la

⁵⁸ *Ibíd.*, p. 114. El vocal Horacio Valencia Arango (1926, cap. 1) trató el tema del salario mínimo legal en términos similares.

protección del factor productivo trabajo, que se consideraba en desventaja frente al factor productivo capital.

**CUADRO 1. ESTRUCTURA ECONÓMICA SECTORES PRIMARIO, SECUNDARIO Y TERCIARIO
COLOMBIA, SIGLO XX, AÑOS SELECCIONADOS (PORCENTAJE DEL PIB)**

Años	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
1925	60,3	13,1	26,6
1940	53,1	17,8	29,1
1950	43,5	24,7	31,7
1960	38,2	20,9	40,9
1970	28,8	25,1	46,1
1980	24,2	26,1	49,7
1990	26,0	25,0	49,0
2000	19,3	18,4	62,3

Fuente: Banco de la República (1998).

Las condiciones económicas extremas derivadas del ciclo económico internacional fueron el contexto de la controversia jurídica y política que desembocó en las reformas de los años treinta. En el mundo industrializado, el producto de la economía hacia 1932 era inferior en 17 puntos porcentuales al de 1929 (Cuadro 2); solo en Estados Unidos, el colapso llegó al 25%. Fue necesario esperar a la segunda mitad de la década para que tales países crecieran por encima del nivel de 1929. En América Latina la caída del producto fue menos profunda y la recuperación económica se inició más rápidamente, pero la suerte no fue la misma para cada economía; así, mientras que entre 1929 y 1932 el PIB de Chile cayó en 30%, el de Perú lo hizo en 26%, el de Venezuela en 23%, el de Argentina en 14% y el de Brasil en 7%. El de Colombia lo hizo en 2% entre 1929 y 1931, y al comparar 1929 con 1932 resulta ya un crecimiento positivo del 4%. El impacto de la crisis internacional sobre el continente se manifestó drásticamente en la caída de los términos de intercambio que entre 1931 y 1933 no llegaron al 70% del nivel alcanzado en 1929; fue una notable expresión de la “lotería de los bienes exportables”, frase acuñada por Carlos Díaz Alejandro, en la cual de manera sustancial el continente perdió capacidad de compra externa, aunque el impacto en cada economía fue diferente.

Al desplome de los términos de intercambio vino a sumarse el cierre universal del crédito externo. El continente presenció la extinción de sus reservas internacionales y ante la incapacidad para honrar sus obligaciones externas, entró en moratoria. Tras el descalabro de Gran Bretaña como eje del sistema financiero interna-

cional y su abandono del patrón oro, la mayoría de las economías latinoamericanas hicieron lo propio, establecieron controles cambiarios y comerciales y dieron paso a políticas fiscales y monetarias expansionistas.

CUADRO 2. EL CICLO ECONÓMICO EN EL MUNDO INDUSTRIALIZADO Y EN AMÉRICA LATINA, 1929-1938
1929 = 100

Años	Países industrializados ^a	Países industrializados ^a	América Latina ^b	América Latina ^b
	Producto bruto	Términos de intercambio	Producto bruto	Términos de intercambio
1929	100	100	100	100
1930	94,6	106,1	96,1	81,5
1931	89,3	111,8	90	67,9
1932	83	113,7	86,7	71,4
1933	84	114,8	93,2	68,8
1934	89,2	111,1	101	76,5
1935	94,3	108	106,3	75,2
1936	101,6	100,6	113,4	80,6
1937	107	103,9	120,8	89,1
1938	109,3	108,3	121,4	84,9

^a El producto bruto y los términos de intercambio son los promedios ponderados para dieciséis países. ^b Promedios ponderados para Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México.

Fuente: Maddison (1995, pp. 13-14).

En el caso de Colombia, las políticas expansionistas aplicadas desde 1932 remolcaron la demanda agregada, de modo que el crecimiento retornó ese mismo año y la economía pudo abandonar el estado de deflación en el cual permaneció durante cuatro años (Cuadro 3). La intervención del Estado se hizo evidente en diferentes áreas de la economía. En este contexto la agenda de reformas laborales tuvo un puesto destacado. Al igual que en otros países, especialmente de América Latina, el tema laboral había sido objeto de estudio y controversia por parte de juristas, autoridades ejecutivas y cuerpos legislativos, sin lograr su expedición legal. 1930 fue un año de transición política de lo que se llamó la hegemonía conservadora a lo que no tardaría en llamarse hegemonía liberal. Sería bajo esta última que la agenda laboral alcanzaría notorio cumplimiento⁵⁹. El ministro de Industrias José Antonio

⁵⁹ Sobre la colaboración bipartidista en la primera mitad de los años treinta, Carlos Lleras Restrepo (1946, p. 10) dejó la siguiente constancia: “Casi sobra advertir que la obra del régimen liberal no es solo de liberales. A ella prestaron su colaboración, en muchos casos decisiva, miembros de otros partidos, en el Gobierno y en el Congreso, desde las directivas de ciertas entidades semipúblicas. ¿Quién podría, por ejemplo, desconocer la eficaz labor

Montalvo, conservador, quien fuera abanderado de la ratificación de los convenios de la Conferencia Internacional del Trabajo (Recuadro 5) y de la aprobación de un código del trabajo, fue reemplazado dentro del gobierno de Abadía Méndez por el liberal Francisco José Cháux, quien al posesionarse Olaya Herrera, continuó en el cargo.

CUADRO 3. INDICADORES ECONÓMICOS Y DE PRESUPUESTO SOCIAL 1928-1938

Años	Crecimiento del PIB real (1994 = 100)	Inflación según el deflactor del PIB (1994 = 100)	Gasto social (educación y salud en el presupuesto nacional) (%)
1928	7,3	12,3	7,3
1929	3,6	-12,6	9,1
1930	-0,9	-20,6	7,4
1931	-1,6	-19,4	9,3
1932	6,6	-15,9	6,8
1933	5,6	2,8	9,4
1934	6,3	39,0	9,2
1935	2,4	-3,0	8,6
1936	5,3	12,9	13,2
1937	1,6	3,0	13,8
1938	6,5	12,4	12,6

Fuente: Banco de la República (1998). También, Banco de la República, Series Estadísticas, en www.banrep.org; gasto social en Avella (2008); el índice de salarios reales del obrero en Bogotá según tabla 28 en Urrutia (1969), quien se basó en los Anuarios Generales de Estadística de la Contraloría General de la República.

de Esteban Jaramillo en el Ministerio de Hacienda de la administración Olaya y en el Comité Nacional de Cafeteros; las intervenciones de Félix García Ramírez con respecto al problema de los deudores; lo que Mariano Ospina Pérez hizo por el crédito agrario y por la organización de los Almacenes de Depósito; la parte que corresponde a Aquilino Villegas en las leyes de protección aduanera; la ordenada gestión fiscal de Francisco de Paula Pérez en lo más duro de la crisis; la ayuda y el consejo insuperables de Luis Ángel Arango; el trabajo metódico y eficaz de Julio Caro y de Alfredo García Cadena? El justo reconocimiento de lo mucho que a estos ilustres colombianos corresponde en la gran empresa de nuestro progreso económico en nada amengua el mérito que cabe al partido que llevó la responsabilidad del Gobierno”.

2. *Grandes temas de controversia laboral y principales reformas*

El de 1931 fue un año de logros de las instituciones laborales en los dos extremos de Iberoamérica. En mayo, se expidió el Código de Trabajo en Chile, mediante decreto con fuerza de ley, con una estructura que ya les resultaba familiar a los interesados en temas laborales en el continente; el texto se publicó dividido en los siguientes cuatro libros: Del contrato de trabajo, De la protección de los obreros y empleados en el trabajo, De las asociaciones sindicales, y De los tribunales y de la Dirección General del Trabajo. Pocos meses después, en agosto, el Congreso de la Unión de México promulgó la Ley Federal del Trabajo o Código del Trabajo (685 artículos), con un formato también muy estándar en los proyectos latinoamericanos, discriminado en once títulos: disposiciones generales, del contrato de trabajo, del contrato de aprendizaje, de los sindicatos, de las coaliciones, huelgas y paros, de los riesgos profesionales, de las prescripciones, de las autoridades del trabajo y de su competencia, del procedimiento ante las juntas, de las responsabilidades y de las sanciones⁶⁰. En Colombia, 1931 también fue muy activo en materia laboral, comenzando por la expedición de la ley 72 que reguló el descanso dominical y, en adelante, el país seguiría el método de ir presentando proyectos al Congreso sobre temas laborales específicos en lugar de un proyecto de Código del Trabajo (Recuadro 6).

- a. El reconocimiento de los sindicatos, ratificación de convenios internacionales, ley de cooperativas y otras decisiones laborales a comienzos de los años treinta

Un hito citado en la historia sindical del país fue la expedición de la ley 83 de 1931, que reconoció el derecho de los trabajadores “de asociarse libremente en defensa de sus intereses, formando sindicatos, asociaciones profesionales, etc.”. Se definió sindicato como “la asociación de trabajadores de una misma profesión, [...] constituida exclusivamente para el estudio, desarrollo y defensa de los intereses comunes de su profesión, sin repartición de beneficios” (art. 1º). Estableció que los sindicatos eran gremiales o industriales (art. 3º); les exigió personería jurídica (art. 5º) y un mínimo de veinticinco miembros (art. 6º); los autorizó para celebrar contratos colectivos, defender los derechos de sus miembros en los conflictos de trabajo, crear y administrar instituciones de utilidad común —como cooperativas, vivienda, cursos de capacitación, escuelas, bibliotecas, casas de salud—, procurar la conciliación en los conflictos de trabajo y decretar la huelga, llegado el caso, previos los trámites legales (art. 8º). También estableció que “los sindicatos no

⁶⁰ Alvarado y Ruz (1950).

pueden coartar directa ni indirectamente la libertad de trabajo, ni tomar medida alguna para constreñir a los trabajadores no afiliados a ingresar en ellos” (art. 18). Prohibió la participación sindical en política: “A los sindicatos les está prohibida cualquier injerencia directa o indirecta en la política militante del país. La contravención a lo dispuesto en este artículo tendrá como sanción la disolución inmediata del sindicato” (art. 23)⁶¹.

Pasaron siete años desde el trámite del proyecto de ley sobre sindicatos profesionales planteado por la Comisión de Asuntos Sociales de la Cámara de Representantes hasta el momento de la aprobación de la ley 83 de 1931. El proyecto de esta última fue presentado originalmente por el representante José Joaquín Caicedo Castilla en julio de 1930, dos semanas antes de iniciarse la administración Olaya. En la exposición de motivos, Caicedo acudió a un texto eminentemente conciliador de los intereses del capital y del trabajo:

El fin de este proyecto es el de fomentar y estimular el espíritu de asociación entre los diversos gremios, oficios y profesiones. Porque ello traerá un progreso manifiesto para la sociedad, desde luego que organizados los gremios, sus intereses estarán mejor defendidos; sus miembros procurarán su mayor perfeccionamiento moral e intelectual, y también lucharán por obtener su bienestar económico; las clases trabajadoras tendrán un medio eficaz para evitar los atropellos que puedan surgir de un régimen capitalista demasiado agudo, se creará un organismo que servirá para regular equitativamente las relaciones entre el capital y el trabajo y que servirá constantemente para exigir y buscar la aplicación correcta de las leyes sociales; en resumen, se obtendrá toda una serie de benéficos resultados⁶².

En el proyecto de Caicedo se exigía que para considerar legalmente constituido un sindicato, este debía contar con al menos diez miembros y registrarse ante la Oficina del Trabajo; cumplido este requisito gozaría de personería jurídica. En la ley 83 se definió, de manera más exigente y ligada con el orden público, que para gozar de la personería jurídica el sindicato, compuesto al menos por veinticinco miembros,

⁶¹ Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina Nacional del Trabajo* (1931, números 17-18, pp. 851-853).

⁶² Silva Romero (2005, p. 486).

debía presentar al Ministerio de Gobierno, por conducto de la OGT, una solicitud escrita por veinte asociados. De una manera similar pero menos referida al orden público, en Chile, en 1928, se estableció el requisito de obtener el reconocimiento legal mediante solicitud, en este caso ante el Ministerio de Protección Social. El proyecto de Caicedo señalaba que en igualdad de circunstancias los patrones estarían obligados a preferir a los obreros sindicalizados. Este tema, ampliamente controvertido en Estados Unidos antes de los años treinta, no fue incluido por el legislador en el texto de la ley. Por último, la prohibición de participar en política partidista no formó parte del proyecto de Caicedo. Además, el Congreso incluyó un artículo acerca del pago de los salarios en moneda legal, una aspiración reiterada de tiempo atrás y que aparecía en todas las iniciativas de los años veinte⁶³.

Tras el reconocimiento legal de los sindicatos, vino la ratificación de los convenios internacionales del trabajo (ley 129), cuya aprobación había sido recomendada desde 1928 por los vocales de la OGT y el ministro de Industrias ante el Ministerio de Relaciones Exteriores. Posteriormente se expidió la ley 133 sobre seguro de vida obligatorio y accidentes de trabajo, en la cual se estableció que “el dueño de la empresa es quien debe cumplir con todas las obligaciones establecidas en las leyes del trabajo”, lo que evitó que habilidosamente dicha responsabilidad se transfiriera a terceros⁶⁴. El año cerró con la ley 134 sobre sociedades cooperativas, y una reivindicación de la cobertura universal, antiguo legado de los socialistas utópicos Dale y Owen⁶⁵. En conjunto, la legislación laboral de 1931 creó un clima de distensión y los reclamos obreros fueron institucionalizados⁶⁶.

⁶³ “Los sueldos y salarios deberán ser pagados por períodos iguales y vencidos, en moneda legal” (art. 24) (Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina Nacional del Trabajo*. 1931, números 17-18, p. 856).

⁶⁴ Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina Nacional del Trabajo* (1931, números 19-20, p. 890).

⁶⁵ El jurista Adán Arriaga Andrade (1946, p. 254) llamó la atención acerca del decreto legislativo 2236 de 1931, que proscribió el acaparamiento de minas no explotadas económicamente, amparado en el argumento de redención a perpetuidad. Según él, el decreto citado abrió el camino al criterio de función social de la propiedad, el cual sería llevado a la Carta a mediados de la década.

⁶⁶ “En 1931 tuvieron lugar tres huelgas que no requirieron el uso de la violencia, los arrestos o la declaración del estado de sitio. Las relaciones entre el gobierno y el sector obrero habían empezado a cambiar, y la protesta obrera, en vez de prohibirse, fue

RECUADRO 6. SÍNTESIS DE LA LEGISLACIÓN LABORAL COLOMBIANA ENTRE 1930 Y 1950

1930. Decreto 1827. Estableció la jornada de ocho horas para los empleados del gobierno.

1931. Ley 72. Reguló el descanso dominical y el trabajo excepcional en domingos en algunas industrias. **Ley 83.** Sobre sindicatos. Reconoció el derecho de los trabajadores a asociarse libremente. **Ley 105.** Definió la inembargabilidad de los salarios. Además, estableció la jornada de siete horas para los empleados del Poder Judicial. **Ley 129.** Ratificó los convenios de la OIT. **Ley 133.** Reglamentó el derecho al seguro colectivo de vida. **Ley 134.** Reguló el sistema cooperativo.

1932. Ley primera. Reconoció pensiones de jubilación a los trabajadores ferroviarios.

1934. Decreto 895. Aprobó la jornada laboral de ocho horas. **Ley décima y decreto reglamentario 652 de 1935.** Confirmó la jornada de ocho horas, definió los conceptos de patrono y empleado (distinto al obrero) particular (distinto al oficial), definió los elementos del contrato de trabajo, estableció vacaciones remuneradas de quince días y cesantías de un mes por cada año de servicios.

1936. Acto Legislativo 1. Definió el trabajo como obligación social con especial protección del Estado (art. 17), dio rango constitucional a la libertad de asociación (art. 15), garantizó el derecho de huelga salvo en los servicios públicos (art. 20) y estableció que la propiedad era una función social con obligaciones (art. 10). **Ley 66.** Estableció el ahorro obligatorio de empleados y obreros.

1937. Ley 38. Estableció el primero de mayo como fiesta del trabajo.

institucionalizada. Este proceso culminó cuando el Congreso aprobó la ley 83 de 1931” (Urrutia, 1969, p. 142).

1938. Ley 53. Prohibió el despido de la mujer trabajadora en embarazo o lactancia. **Ley 96.** Creó el Ministerio del Trabajo, Higiene y Previsión Social. **Ley 165.** Creó la carrera administrativa. **Decreto 1632.** Definió los elementos característicos de la relación laboral: salario, subordinación, prestación personal del servicio.

1940. Acto Legislativo 1. Creó la jurisdicción especial del trabajo. **Decreto 709.** Estableció la responsabilidad patronal por el pago de prestaciones al empleado.

1944 y 1945. Decreto 2350 de 1944 y ley sexta de 1945. Dictaron disposiciones sobre el contrato individual, a término fijo o a término indefinido; la jornada de trabajo; el salario mínimo legal; la remuneración de los días de descanso obligatorio; las indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a cargo del patrono; las vacaciones de quince días por año de servicios; el auxilio de cesantía; el derecho de los trabajadores a asociarse libremente; la constitución de sindicatos de empresa, gremiales y de oficios varios; la definición del sindicato de empresa como base de la organización sindical y la restricción para que no existiera más de un sindicato en una misma empresa; el establecimiento del fuero sindical; la convención colectiva; la definición de servicios públicos en los que se prohibía la huelga; la institución de la jurisdicción del trabajo.

1946. Decreto 2313. Reglamentó la parte colectiva de la ley sexta de 1945. **Ley 90 de 1946.** Estableció el seguro social obligatorio y creó el Instituto Colombiano de los Seguros Sociales.

1948. Decreto 2158. Código Procesal del Trabajo. **Decreto 2283.** Sobre denuncia de la convención colectiva.

1950. Decreto 2663 y Decreto 3743. Código Sustantivo del Trabajo. Tres partes. Primera: derecho individual del trabajo. Segunda: derecho colectivo del trabajo. Tercera: vigilancia, control y disposiciones finales. La primera parte versa sobre el contrato de trabajo; el período de prueba y aprendizaje; el reglamento de trabajo; los salarios, incluido el salario mínimo, las retenciones y deducciones; la jornada y los descansos obligatorios; las prestaciones patronales y la higiene y seguridad en el trabajo. La segunda parte versa sobre los

sindicatos; los conflictos colectivos de trabajo y sobre convenciones, pactos y contratos sindicales.

Fuente: González Charry (2000), Silva Romero (2005), Cuéllar (2009).

b. La jornada de ocho horas y primeros debates acerca de una ley general del trabajo en 1934

En 1934 vieron la luz dos disposiciones laborales de importancia histórica, a saber, el decreto 895 y la ley décima. El tema central fue la jornada laboral. Al igual que en otras experiencias internacionales, el gobierno tomó la iniciativa en la adopción de la jornada de ocho horas para sus empleados, desde noviembre de 1930. A la OGT le correspondió argumentar su aplicación en los establecimientos industriales⁶⁷.

El decreto 895 estableció que “las horas de trabajo de las personas empleadas en cualquier establecimiento industrial, público o privado, no podrán pasar de ocho al día, ni de cuarenta y ocho en la semana” (art. 2º). También se dispuso que “las horas de trabajo durante cada jornada se distribuirán, al menos, en dos secciones, con un intermedio de descanso que se adapte racionalmente a la naturaleza del trabajo y a las necesidades de los empleados y obreros. El tiempo de este descanso no se computa en la jornada” (art. 7º). Igualmente, se definió que “el tipo de salario para cada una de las horas suplementarias que excedan de ocho [...] será aumentado por lo menos en un 25% con relación al salario normal” (art. 10)⁶⁸.

El decreto aprobó la resolución de la OGT, la cual invocaba en sus considerandos el Convenio 1 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) reunida en Washington en 1919, “que tiende a limitar a ocho horas diarias y a cuarenta y ocho semanales el tiempo de trabajo en los establecimientos industriales”. Además, el decreto señaló en sus considerandos que “la estadística demuestra que en un gran número de empresas industriales del país se ha sometido a los obreros y empleados

⁶⁷ En su amplia argumentación, el jefe de la OGT, Víctor Aragón, citó algunas experiencias internacionales recientes. Por ejemplo, la decisión de Henry Ford de reducir la jornada a cuarenta horas repartidas en cinco días en las fábricas de Detroit; 250.000 asalariados comenzaron a beneficiarse de la medida (Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina Nacional del Trabajo*, 1934, números 39-41, p. 19).

⁶⁸ Decreto 895 de 1934, por el cual se aprobó la resolución 1 de 1934 de la OGT (Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina Nacional del Trabajo*, 1934, números 39-41, p. 33).

a trabajar en jornadas que exceden de ocho horas, pasando en muchos casos de diez y hasta de once, lo cual constituye no solamente un desequilibrio de la organización industrial sino una verdadera amenaza para la normalidad económica de la Nación”⁶⁹. El legislador acogió la jornada laboral de ocho horas al definir en la ley décima de 1934 que “ningún empleado podrá ser obligado a trabajar más de ocho horas por día” (art. 15)⁷⁰.

La ley décima de 1934 no se limitó a conferir carácter legal a la jornada de ocho horas⁷¹. Diferenció al empleado particular del obrero y del empleado oficial, y estableció que dicho empleado particular realizaría un trabajo por cuenta de otra entidad o de otra persona, a cambio de un sueldo o remuneración periódica o fija; así mismo, entendió por patrono la persona por cuya cuenta se realice el trabajo del empleado. Se refirió al contrato de trabajo señalando su contenido: “las especificaciones del trabajo a que se obliga el empleado, la cuantía de la remuneración y la forma y período de pago; la duración del contrato, las causales que lo hagan caducar durante su vigencia, y un certificado de salud expedido por un médico graduado escogido y pagado por el patrón”⁷².

La ley décima creó “concesiones y auxilios” que asegurarían su permanencia en las instituciones laborales, a saber, las vacaciones y los auxilios de enfermedad y cesantía; las primeras serían de quince días remunerados por cada año de servicios; el auxilio de enfermedad hasta por ciento veinte días; y, en caso de terminación del

⁶⁹ Ibid., p. 32. El abogado de la Presidencia de la República al conceptuar sobre la jornada de ocho horas hizo la siguiente aseveración: “Entre nosotros particularmente, es bien conocida la aberrante explotación que se ejerce sobre muchos trabajadores que no conocen el descanso y que por una ración de hambre agotan sus fuerzas y arruinan su vida en una labor de 10 o más horas por día”. Pero anotó también que la jornada de ocho horas “era práctica ya consagrada en los más importantes establecimientos como los bancos, fábricas respetables, empresas de energía eléctrica (como la de Bogotá), etc., donde rige la jornada de ocho horas y se paga al doble todo exceso en el tiempo de trabajo” (Luis Felipe Latorre U. Ibid., p. 30).

⁷⁰ Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina Nacional del Trabajo* (1934, p. 325).

⁷¹ Blanco Rivera (2007) califica la ley décima como la primera ley general del trabajo en Colombia.

⁷² Ibid., p. 324.

contrato o de despido no proveniente de mala conducta, el auxilio de cesantía sería equivalente a un mes de sueldo por cada año de servicio⁷³.

c. El tema del trabajo a mediados de los años treinta. Reforma constitucional de 1936

El trabajo alcanzó una de sus más altas cimas en el ámbito de la controversia política a mediados de los años treinta, con motivo de la reforma constitucional de 1936. Los partidos sentaron sus posiciones y coincidieron en el carácter protector del trabajo que debía predominar en sus políticas laborales. En cuanto a la necesidad de la intervención del Estado para la obtención de los ideales libertarios, el liberalismo afirmó:

La efectividad de estos ideales no la perseguirá por medio de un mínimo de gobierno que deje en absoluta libertad de acción las fuerzas individuales que logren predominar creando privilegios y prerrogativas a expensas de la comunidad, sino por la intervención del Estado que encauce y dirija las iniciativas individuales en sentido convergente al bien común.

[...] El partido reconoce que para obtener un mayor nivel de cultura en las masas y una cultura más sólida en las fuerzas dirigentes es necesario modificar los modos de producción actuales y alcanzar previamente formas superiores y más variadas de trabajo. Reconociendo que solo en período de actividad económica excepcional ha habido en Colombia trabajo para todo el que lo pretenda, declara que pondrá todo su empeño en combatir la falta de empleo.

Enriquecerá y diversificará el trabajo nacional con la implantación de nuevas y más altas formas de empleo y defenderá el artesano y la industria familiar sin estorbar el proceso de industrialización del país, reservándose el derecho de intervenir para reglamentar las grandes empresas de producción.

⁷³ La ley décima fue aprobada por el Congreso elegido para el período 1931-1935 y expedida en noviembre de 1934 por la administración ejecutiva inaugurada en agosto de dicho año, presidida por Alfonso López Pumarejo.

El partido reconoce el derecho al trabajo. El partido liberal lucha por el establecimiento de una legislación que determine los derechos del trabajo transformando las actuales relaciones sociales, con un sentido de protección en favor de los trabajadores⁷⁴.

A su turno, el Partido Conservador resaltó los puntos siguientes en relación con el trabajo:

Siendo un hecho incontestable que el capital necesita del trabajo y el trabajo del capital, debe ser función primordial del gobierno procurar la cooperación pacífica de estos dos factores esenciales de la producción, fomentando en lo posible las organizaciones profesionales sujetas a una legislación especial, evitando los abusos del régimen capitalista y previniendo los actos de violencia o de coacción en las reivindicaciones obreras. La huelga y el 'lock-out' deben estar sujetos a una reglamentación completa que prevenga los abusos. Lo mismo debe hacerse con la organización sindical. Los sindicatos deben estar invariablemente alejados de toda participación en las luchas políticas.

El trabajo no debe considerarse en ningún caso como mercancía, cuyo precio esté sujeto a la oferta y a la demanda, puesto que es producto de la inteligencia y el esfuerzo del ser humano que tiene necesidades físicas y espirituales ineludibles; el Estado debe procurar que el monto de los salarios de los obreros sea por lo menos el mínimo necesario para asegurarles el nivel de subsistencia digno del hombre, sin olvidar que el alza inmoderada de los jornales, elevando el costo de producción industrial, encarece la vida, con perjuicio principalmente de los mismos trabajadores. El Estado debe hacer cuanto esté a su alcance para combatir el desempleo. Sería deseable que en los beneficios de las empresas que lo permiten, tuvieran participación los obreros.

La legislación social debe encaminarse a dar a los obreros y a los elementos más débiles de la clase media protección y seguridad contra los accidentes, la enfermedad, la invalidez, la ancianidad y el

⁷⁴ Programa del Partido Liberal, Declaración de Principios (*El Tiempo*, agosto 15 de 1935. Citado en Tirado Mejía, 1986, pp. 151-152).

desempleo; a someter a normas humanitarias el trabajo de las mujeres y de los niños; a definir y reglamentar en las distintas actividades económicas la jornada del trabajo; a establecer una severa vigilancia en cuanto a la higiene y salubridad de las fábricas y talleres; a fomentar el desarrollo, la higienización y el embellecimiento de los barrios obreros; a difundir entre los trabajadores la educación pública y la moral cristiana y a estimular y apoyar las edificaciones y granjas para obreros. La vivienda y el jardín obrero deben estar exentos de impuestos y libres de embargo. Es necesario dictar medidas que faciliten a las familias menos pudientes los servicios médicos y de hospitalización⁷⁵.

Pasar de los enunciados políticos y programáticos a la creación de instituciones y a su puesta en vigencia era el reto de los partidos en el Congreso y con el Ejecutivo. En la siguiente década al poder legislativo llegarían varias propuestas de nuevas instituciones laborales con una suerte diversa. Al Ejecutivo le correspondería garantizar la validez práctica de la protección al trabajo.

En carta remitida al Sindicato Ferroviario del Pacífico, López resaltó el compromiso protector del Estado en lo que él consideraba era una nueva era en la relación capital-trabajo:

Ha sido propósito constante de esta administración ejecutiva el de llevar simultáneamente a patrones, empleados y obreros al convencimiento de que las reclamaciones de trabajo no tienen carácter subversivo, sino que, estando como están reconocidas por la ley y desde 1936 por nuestro Estatuto Fundamental, constituyen un recurso normal, al cual debe apelarse sin ninguna violencia ni métodos extraordinarios. El criterio de los patrones ha cambiado ya en todo el país. Ninguno cree posible alegar que la huelga es una insurrección o que el sometimiento a la ley para conciliar o satisfacer las exigencias del obrero pueda interpretarse como derrota, humillación o fracaso. Sería lamentable que los trabajadores no aprovecharan esta nueva disposición de ánimo de los patrones, y consideraran todavía necesario luchar fuera

⁷⁵ Programa del Partido Conservador. Directorio Nacional Conservador: Miguel Jiménez López, Jorge Vélez y Laureano Gómez (Tirado Mejía, 1986, pp. 153-154).

de la ley por conseguir mejores condiciones, sin valerse de los instrumentos legales, en donde la intervención del Estado debe ser y ha sido eficaz para la defensa de sus derechos.

El Gobierno actual se ha empeñado en que los sindicatos obren dentro de la ley, principiando por adquirir personería jurídica. Comprendo que no es fácil llevar este criterio a la conciencia de los obreros que en otras épocas se vieron obligados a combatir dentro de la ilegalidad a que se les condenaba forzosamente; pero hoy no tendría justificación el que sus dirigentes no los dispusieran a reconocer en el Estado, creación democrática sobre la cual tienen ellos tanta influencia, su mejor, más desinteresado y justo protector⁷⁶.

La actualización constitucional no podía agotar el trabajo legislativo en materia laboral. En México, aunque sus estados se ocuparon de traducir a sus legislaciones específicas los mandatos del artículo 123 de 1917, las autoridades nacionales se tomaron tres lustros para convertirlos en ley federal. En Colombia, habría que esperar también alrededor de tres lustros para la expedición del Código del Trabajo; en el entretanto, los ministros buscarían la aprobación de aspectos específicos y básicos de una legislación laboral, entre ellos el del contrato de trabajo.

d. El contrato de trabajo. Controversias en relación con el contrato o convención colectiva de trabajo

“Todavía en la actualidad, el régimen de la industria, de la fábrica y de la hacienda procede de un pequeño grupo de disposiciones, anacrónicas e inadecuadas, del Código Civil”⁷⁷. Así se expresaron ante el Congreso instalado en julio de 1939 los ministros de Gobierno y de Trabajo, Carlos Lozano y Lozano y José Joaquín Caicedo Castilla, respectivamente. Y no porque no hubieran existido iniciativas legislativas. Los mismos funcionarios lo resumieron en los términos siguientes: “En algunas oportunidades han sido presentados y discutidos dentro del Congreso Nacional, proyectos de códigos de trabajo pero nunca han alcanzado a ser aprobados

⁷⁶ Carta de Alfonso López Pumarejo al Sindicato Ferroviario del Pacífico, del 12 de marzo de 1937 (*Boletín del Departamento Nacional del Trabajo*, 1937, números 72-77, pp. 81-82).

⁷⁷ Exposición de motivos del proyecto de ley sobre contrato de trabajo, Cámara de Representantes, 21 de julio de 1939, Bogotá (Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social, *Boletín del Departamento Nacional del Trabajo*, 1940, N° 78, enero-marzo, p. 68).

por el legislador, dada la complejidad de la materia, su extensión y las opiniones muy diferentes y aun encontradas que surgen al respecto entre los diversos grupos políticos”⁷⁸. Para entonces, Lozano y Caicedo eran reconocidos por su trayectoria en temas laborales; el primero había sido integrante de la Junta de Vocales de la OGT entre 1928 y 1930, además de redactor del proyecto de código de trabajo en 1929 (Recuadro 4), y el segundo había sometido ante la Cámara de Representantes el proyecto de ley sobre sindicatos en 1930. Una década más tarde, los ministros citados calificaron la situación de “incierta y equívoca”, ante la falta de desarrollo de las instituciones laborales y, según ellos, al menos debía proveerse al aparato institucional de una definición clara de “cuáles son los derechos y los deberes de los factores de la producción”. En otras palabras, dadas las dificultades ya vividas en el pasado por proyectos de ley laborales de amplia cobertura, al menos debía legislarse en relación con el contrato de trabajo, tanto individual como colectivo.

El proyecto gubernamental consignó en su artículo primero la definición propuesta de contrato de trabajo con los tres elementos centrales, a saber, la obligación del patrono, la del trabajador y la relación de dependencia: “Se entiende por contrato individual de trabajo, aquel por el cual una persona se obliga a prestar sus servicios o a ejecutar una obra bajo la dependencia de otra y mediante una remuneración”⁷⁹. En el articulado del proyecto se plasmaron las obligaciones del patrono (art. 8º) y las del trabajador (art. 9º) y se definieron las causas de terminación del contrato (arts. 12-14). En relación con el contrato colectivo, se estableció que “se entiende por contrato colectivo de trabajo aquel que se celebra entre uno o varios patronos o asociaciones patronales, por una parte, y uno o varios sindicatos o asociaciones de trabajadores con personería jurídica, por la otra, con el objeto de fijar las condiciones generales de trabajo a las cuales deben sujetarse los contratos individuales que se

⁷⁸ *Ibíd.*, p. 68.

⁷⁹ Proyecto de ley sobre contrato de trabajo (*ibíd.*, p. 59). Los autores del proyecto mencionan que si bien legislaciones como la francesa “no definen el contrato individual, y se limitan a reconocerlo y a regular sus efectos”, algunas leyes de naciones americanas, como Chile y México, “consignan la definición”, opción que ellos consideran más apropiada; según el artículo primero del Código de Chile de 1931, “el contrato de trabajo es la convención por la cual el patrón o empleador y el obrero o empleado se obligan recíprocamente, el uno a ejecutar un trabajo o a prestar un servicio material o intelectual; el otro a pagar por este trabajo o servicio una remuneración determinada”. Y, según el Código de México, también de 1931, un contrato individual de trabajo es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra, bajo su dirección y dependencia, un servicio personal mediante una retribución convenida (*ibíd.*, p. 75).

hagan durante su vigencia” (art. 17)⁸⁰. Se estableció en el proyecto que el contrato colectivo regiría en las empresas representadas en su celebración, no solo para los contratantes sino también para los futuros trabajadores tanto sindicalizados como no sindicalizados (art. 20). También se fijaron las estipulaciones mínimas que debía contener el contrato colectivo de trabajo (art. 22); además, se definió que durante el término de duración de un contrato colectivo ninguna de las partes podía decretar la suspensión del trabajo (art. 30) y que los litigios se someterían a un tribunal arbitral de trabajo (art. 39).

Los autores discutieron ampliamente la significación jurídica del contrato colectivo. No se trataría del conocido *do ut des* del derecho romano. Según ellos, sería “el reglamento anticipado que las partes se dan, para asegurar su armonía o su convivencia”. Su objeto esencial sería “sustraer a la influencia de la discusión individual la fijación de ciertas condiciones del trabajo”. Y sus dos causas modernas serían “la grande industria y la organización profesional”⁸¹. Su función económica consistiría “en cerrar un determinado campo a la acción de la libre concurrencia, a restringir la esfera dentro de la cual puede ejercitarse”. La institución del contrato colectivo de trabajo tendería “a robustecer la seguridad recíproca en las relaciones entre patronos y obreros”. Y reivindicaría la noción de justicia social, opuesta al trabajo como mercancía; para el efecto, los autores citaron a Barthélemy Reynaud, según el cual: “El valor y la virtud propios del contrato colectivo consisten en que suministran un medio de tener en cuenta eficazmente la dignidad de la persona del trabajador, frente al concepto del trabajo-mercancía”⁸².

La frialdad propia de los cuestionamientos jurídicos fue compensada por el planteamiento vigoroso de posiciones políticas. Carlos Lozano y Lozano, ministro de Gobierno en la administración Santos, había planteado una agenda laboral como parte de lo que él llamaba el ideario liberal, pocos meses antes de llevar al Congreso el proyecto sobre el contrato de trabajo:

El régimen liberal debe ser ante todo un estabilizador de situaciones individuales, debe hacer penetrar por todas partes el concepto de

⁸⁰ Ibid., p. 62.

⁸¹ Ibid., pp. 70-71.

⁸² Ibid., p. 74.

garantía y de fuero para la persona humana, pero muy especialmente en el campo del trabajo, provocando la intervención del Estado, sea bajo la forma de creación de instituciones como las jurisdicciones del trabajo, como los seguros sociales, como las pensiones de retiro, como el salario mínimo, como el contrato colectivo, a fin de convertir la situación del obrero y del empleado en un bien susceptible de traerle todas las ventajas de la propiedad. Ahora bien: hacer al trabajador bajo todas sus formas propietario de una manera directa o indirecta, darle a la propiedad un sucedáneo que es el derecho al trabajo y el derecho a la función, es luchar por la igualdad, es convertir en una realidad el postulado hasta ahora utópico de la igualdad ante la ley. [...] Este gobierno preconiza, como derrotero inmediato de acción, entre muchas, las siguientes iniciativas: [...] Adopción legal de una serie de medidas, suficientemente acreditadas en el exterior, y acerca de las cuales existe una amplia experiencia doctrinal y práctica, como el contrato colectivo de trabajo, institución que empírica y espontáneamente ha surgido ya en el país, dando resultados excelentes, tanto desde el punto de vista de restablecer el equilibrio jurídico entre los grandes propietarios y los obreros aislados, como desde el de disminuir progresivamente los conflictos del trabajo, buscándoles soluciones de justicia por medio del arbitraje, libre u obligatorio. La institución del contrato colectivo [...] constituye la clave de la cuestión social en Colombia”⁸³.

Y, en su declaración de principios de 1931, el Partido Conservador había dejado la siguiente constancia:

El partido conservador, por los principios morales, filosóficos y religiosos que informan su programa, debe fomentar la implantación y perfeccionamiento de aquellas reformas sociales que los países cultos han venido poniendo en práctica, como medios eficaces de hacer menos violenta la lucha secular entre el capital y el trabajo, y levantar el nivel social, económico y moral de las clases menos pudientes⁸⁴.

⁸³ Lozano y Lozano (1939, pp. 29-32).

⁸⁴ Citado en la exposición de motivos del proyecto de ley “por la cual se establece la Convención Regional Colectiva y la Magistratura del Trabajo” (Ministerio de Trabajo,

Los parlamentarios conservadores, miembros de la Comisión de Asuntos Sociales de la Cámara de Representantes, hicieron a su turno la siguiente declaración al iniciarse el debate del proyecto sobre el contrato de trabajo:

El año de 1939, la Convención Nacional Conservadora aceptó como reforma necesaria de nuestra legislación social y la incluyó dentro de la plataforma del partido, la adopción del contrato colectivo de trabajo, para regular las relaciones entre empresarios y obreros. Concuerta la política aprobada por el partido conservador con los nobles principios sociales en que se inspira la Iglesia Católica, consignados en las encíclicas del inmortal pontífice León XIII, quien entre las medidas que recomendó para solucionar la lucha de clases incluyó la implantación de convenciones colectivas de trabajo que permitieran regular sobre bases justas y equitativas las relaciones entre obreros y patrones. La aceptación hoy por todos los países civilizados, de esta nueva fórmula o régimen de trabajo, está comprobando que es el único método eficaz y racional para sustraer el derecho social del dominio de la violencia, y encauzarlo dentro de normas civilizadas y jurídicas⁸⁵.

Tal parece que los principios orientadores de los partidos fácilmente hicieron dirigir el Congreso hacia la aprobación del proyecto gubernamental. Sobre el contrato individual no hubo desacuerdos. La controversia surgió en relación con el colectivo: algunos discreparon acerca de la denominación, proponiendo que debía hablarse de convención en lugar de contrato; otros plantearon que la industria colombiana no era todavía suficientemente madura para el ejercicio de los contratos colectivos al estilo de lo que se hacía en Europa y que quizá era prudente plantear al menos en principio un esquema de contratación colectiva y obligatoria por regiones⁸⁶. El gobierno defendió la noción de contrato colectivo de

Higiene y Previsión Social, *Boletín del Departamento Nacional del Trabajo*, 1940, N° 78, enero-marzo, p. 56).

⁸⁵ *Ibíd.*, p. 56.

⁸⁶ Estas propuestas fueron planteadas por Rafael Bernal Jiménez y otros representantes. Una amplia discusión jurídica de los términos “contrato” y “convención”, basada en tratadistas citados en la época, fue hecha por el grupo minoritario de la Comisión de Asuntos Sociales de la Cámara de Representantes, conformada por Rafael Bernal Jiménez, Tomás Cadavid Restrepo, Silvio Villegas y Antonio Escobar Camargo (*ibíd.*, pp. 83-113).

trabajo y la de que dicho contrato se celebraría voluntariamente entre la respectiva empresa y los trabajadores.

A punto de culminarse los debates en la Cámara, el ministro Caicedo reveló que la noción de contrato de trabajo del proyecto gubernamental era la empleada en la ley francesa sobre el asunto, expedida en 1910 (Código de Trabajo y de la Protección Social), según la cual la fuerza inteligente de una persona se pone a disposición de otra. De acuerdo con Caicedo, con esta connotación el derecho social se refería al contrato de trabajo, y recuerda que dicho derecho tenía por objeto “el de dignificar el trabajo del hombre, el que no se repute el trabajo como una vil mercancía, el que se tenga en esta materia en cuenta no solamente el esfuerzo material sino también el esfuerzo intelectual”. Y, en cuanto a las bases del contrato colectivo, señaló:

El fundamento del contrato colectivo, tal como se considera en el proyecto del Gobierno, está en la necesidad de asegurar la libertad de contratar. No puede existir libertad entre el obrero aislado y la empresa porque necesariamente ésta impone sus condiciones a los trabajadores. No puede hablarse de libertad de contratar cuando se trate de un obrero aislado, que necesita de su salario para subsistir, y de una empresa poderosa que tenga un respaldo financiero más o menos grande. El objeto del contrato colectivo de trabajo es que el obrero pueda contratar por medio de la asociación para que así se restablezca la igualdad entre las partes. [...] No existe libertad de contratar entre el obrero aislado y la empresa. Por consiguiente, el Estado debe intervenir para que las partes se pongan en un pie de igualdad a fin de que exista en la práctica la libertad. De manera que con este principio lo que estamos defendiendo es el principio de la libertad y el principio de la igualdad.

El honorable Representante Sourdís: De la libertad tutelar.

El orador: De la libertad efectiva, honorable representante.

El honorable Representante Jorge Eliécer Gaitán: La libertad real⁸⁷.

⁸⁷ Ibíd., pp. 18, 26.

Finalmente, en relación con la celebración de dichos contratos colectivos, Caicedo adujo:

El proyecto del Gobierno propone que el contrato colectivo se celebre entre la respectiva empresa y los trabajadores. Dentro de la organización de nuestra economía no es posible prever por el momento sino esa clase de contratos colectivos celebrados entre los trabajadores y la respectiva empresa. No existe en Colombia una concentración de industrias por regiones, como sucede en Europa⁸⁸.

El informe de la mayoría de miembros de la Comisión de Asuntos Sociales de la Cámara conceptuó que, para fines de los años treinta, el país ya mostraba un desarrollo empresarial en numerosos sectores, lo cual hacía viables los contratos colectivos por empresas⁸⁹. (El Recuadro 7 presenta sociedades empresariales colectivas y anónimas creadas hasta 1945 y que todavía sobrevivían en 1968, según registro de la Superintendencia de Sociedades. El cuadro da cuenta del notable dinamismo empresarial entre 1930 y 1945).

RECUADRO 7. CREACIÓN DE SOCIEDADES EMPRESARIALES EN COLOMBIA HASTA 1945

A. Hasta la Gran Depresión

El Espectador, limitada, 1900. **Carvajal**, colectiva, 1905. **Coltejer**, anónima, 1907. **El Tiempo**, limitada, 1912. **Compañía Colombiana de Tabaco**, anónima, 1919. **Avianca**, anónima, 1919. **Fabricato**, anónima, 1920. **Nacional de Chocolates**, anónima, 1920. **Gaseosas Lux**, anónima, 1926. **Ingenio Providencia**, anónima, 1926.

⁸⁸ Ibid., p. 27.

⁸⁹ “Vuestra comisión conceptúa que el proyecto del Gobierno se ciñe con más fidelidad a la presente organización colombiana, al actual estado de nuestra economía, al modo de pensar de nuestro pueblo y a los fines democráticos que debe tener la convención colectiva. [...] La convención debe circunscribirse por el momento a las empresas individualmente consideradas [...]; al efectuarse por empresa, se evita el estímulo a la formación de *trusts* y demás coaliciones, funestas para el actual desarrollo del país, por los peligros que entrañan para las empresas pequeñas y medias, que son las más, y para las clases laboriosas” (ibíd., p. 81).

B. De 1930 a 1945

Bavaria, anónima, 1930. **Porcelana Corona**, anónima, 1931. **Cervecería Unión**, anónima, 1931. **The Sidney Ross Co. of Colombia**, anónima, 1932. **Noel**, anónima, 1933. **Maizena**, anónima, 1933. **Postobón**, anónima, 1934. **Chocolates Luker**, anónima, 1935. **Tejicondor**, anónima, 1936. **Textiles Pepalfa**, anónima, 1936. **Curtiembres de Itagüí**, anónima, 1936. **Uniroyal Croydon**, anónima, 1937. **Compañía de Empaques**, anónima, 1938. **La Garantía**, anónima, 1938. **Siderúrgica de Medellín**, anónima, 1938. **Compañía Fleischmann de Colombia**, anónima, 1938. **Productos de Caucho, Grulla**, anónima, 1939. **Química Proco**, anónima, 1939. **Everfit**, anónima, 1940. **Icollantas**, anónima, 1942. **Eternit**, anónima, 1942. **Colgate Palmolive**, anónima, 1943. **Laboratorios Abbot**, anónima, 1944. **Pantex**, anónima, 1944. **Laboratorios Squibb**, anónima, 1944. **Good Year**, anónima, 1944. **Cicolac e Inpa**, anónima, 1944. **Cartón de Colombia**, anónima, 1944. **Incope y Fonotón**, anónima, 1945. **Cervecería Andina**, anónima, 1945. **Pintuco**, 1945.

Fuente: Superintendencia de Sociedades Anónimas, citada por González (circa 1975).

El proyecto sobre el contrato de trabajo fue aprobado por la Cámara en sus debates reglamentarios y por el Senado en primer debate. El ministro Caicedo volvió a presentar el proyecto en julio de 1941, pero solo en lo atinente al contrato individual de trabajo, el cual fue acogido unánimemente en 1939. El nuevo proyecto extendía a los obreros de las empresas privadas algunas prestaciones de las que gozaban los empleados particulares desde 1934 con la ley décima. Al recomendar su aprobación, la comisión que estudió el proyecto para segundo debate afirmó:

La realidad es que aún permanecen fuera de la ley y al margen del derecho las relaciones entre empleadores y asalariados. En este sentido puede afirmarse que el derecho privado vigente es un conjunto de normas de excepción aplicables únicamente a las relaciones jurídicas de las clases económicamente fuertes de la sociedad⁹⁰.

Y así seguirían las cosas hasta 1944, ya que si bien la Cámara aprobó en tercer debate el proyecto del contrato individual de trabajo, hasta ahí llegó su tránsito

⁹⁰ Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social, *Boletín del Departamento Nacional del Trabajo*, 1942, N° 80, p. 36.

legislativo. Su conversión en ley se alcanzó en 1944, pero no por obra del legislador, sino del Ejecutivo, al expedirse en condiciones críticas el decreto legislativo 2350 de 1944, tras un golpe de cuartel y en virtud del estado de sitio que se declaró. Dos décadas completas transcurrieron desde las primeras propuestas de la Comisión de Asuntos Sociales de la Cámara en 1924, y un cuarto de siglo, si se traen a colación las de la Comisión de Asuntos Sociales del Senado en 1919.

A mediados de los años cuarenta, Adán Arriaga Andrade no vaciló en endilgarles a algunos de los congresos de mayoría liberal dominantes desde 1935 calificativos como los de “fatigados y hostiles” y “anárquicos y desganados”, al referirse a su despreocupación por los temas laborales⁹¹. Pero no todas las iniciativas corrieron la suerte del proyecto de contrato de trabajo. En 1938 se creó el Ministerio del Trabajo (ley 96), con lo cual se independizó la política laboral del antiguo Ministerio de Industrias; igualmente se prohibió el despido de la mujer trabajadora embarazada o en periodo de lactancia (ley 53) y se dio vida legal (ley 165) a la carrera administrativa, una prolongada aspiración, al menos desde las intervenciones de Rafael Uribe Uribe a comienzos de siglo⁹².

La carrera administrativa creada para los empleados públicos nacionales, departamentales y municipales, encargados de manera permanente de funciones admi-

⁹¹ Arriaga (1946, pp. 259, 263). En 1944, el ministro de Trabajo, Londoño Palacio, presentó de nuevo el proyecto sobre contrato de trabajo con algunas innovaciones. Al respecto, Arriaga (1946, p. 263) comenta que “liberales y conservadores expresan en el Congreso con idéntico entusiasmo, su conformidad con estas iniciativas oficiales; pero no las convierten en leyes”.

⁹² “Tiempo es ya de dar a la administración colombiana lo que poseen hace más de medio siglo las administraciones de otros países europeos y americanos: un estatuto legal que proteja a los agentes del Estado contra las inequidades del *spoils system*; una Carta que determine los deberes y los derechos de los funcionarios, no por reglamentos especiales y precarios, sino por la autoridad de la ley soberana, barrera y freno que ponga al presidente y a los ministros al abrigo de la intriga, y a los servidores del país, al abrigo de la inseguridad y de la miseria. [...] Precisamos de la estabilidad de los cargos públicos, con lugar a ascensos sucesivos dentro de cada ramo o especialidad y con derecho a retiro después de treinta años de servicio. So pretexto de alternabilidad republicana, no hemos podido formar tradiciones administrativas. [...] Hay que fundar carreras: la diplomática, la consular, la judicial, la militar, la docente o del profesorado, y otras por el estilo, como único medio de estimular el estudio, la honradez y el celo y formar verdaderos servidores de la patria” (Rafael Uribe Uribe, Conferencia ante la Unión de Industriales y Obreros, 4 de diciembre de 1910, citado en Rocha Alvira, 1938 y Herrnstadt, 1939).

nistrativas, incorporó avances ya alcanzados en la legislación para empleados privados, y sirvió de referencia para nuevos desarrollos de las instituciones laborales en los años cuarenta. La carrera administrativa fue reconocida como el derecho del empleado a no ser removido sino por faltar a sus deberes de funcionario, a ser ascendido en caso de vacantes para las cuales fuera competente, a ser indemnizado en caso de despido injustificado, a prestaciones en caso de accidentes de trabajo y a disfrutar de vacaciones remuneradas, seguros de vida y pensión de jubilación⁹³.

El acto legislativo 1 de 1940 dotó a las instituciones laborales de una jurisdicción especial; aprobada por unanimidad, la reforma creó una jurisdicción diferente a la ordinaria para desatar los litigios del mundo laboral. Refrendado por el acto legislativo 1 de 1945, la jurisdicción laboral solo tuvo vigencia a partir de la segunda mitad de los años cuarenta⁹⁴. En 1941 (ley 165) se amplió la protección al salario hasta entonces vigente, contra los riesgos de embargo judicial e insolvencia del patrono para cumplir con deudas contraídas. Además, durante estos años las instituciones laborales se fortalecieron con la expedición de laudos arbitrales que servirían de referencia para la solución de futuros litigios⁹⁵.

La seguridad social fue otro campo de iniciativas recurrentes aunque frustradas y el interés por el tema se avivó durante el período de la Segunda Guerra Mundial. Ejemplo de ello fueron la experiencia de Chile desde los años veinte, que ya había servido de referencia a las iniciativas colombianas de entonces, pero especialmente su implantación del seguro obligatorio en 1938; la visita a Colombia de un funcionario de la Oficina Internacional del Trabajo en 1941 y sus recomendaciones

⁹³ Rocha Alvira (1938, pp. 5-6).

⁹⁴ Blanco (2007, p. 203) cita el comentario siguiente de González Charry acerca del inicio de la jurisdicción laboral en Colombia: “La jurisprudencia del trabajo comenzó a tener vida en Colombia a partir de 1946 como resultado del funcionamiento de los juzgados y tribunales del trabajo que se crearon y organizaron a raíz de la gran reforma social de 1944 y 1945”. Por supuesto que desde 1940 se presentaron proyectos de ley para poner en práctica la jurisdicción especial del trabajo. El ministro Caicedo Castilla presentó el primero al Congreso de 1941; se trataba de un sistema de jueces del trabajo para que conocieran los litigios en primera instancia y de una Sala del Trabajo en la Corte Suprema de Justicia para conocerlos en segunda y última instancia (Caicedo Castilla, 1941).

⁹⁵ En 1942 estalló una huelga naviera en el Magdalena, la cual concluyó con la expedición del decreto legislativo 1485 que obligó a las partes a arbitrar sus diferencias. Según Arriaga Andrade, el laudo arbitral correspondiente fue una pieza jurídica de primer orden.

acerca del establecimiento del seguro obligatorio en Colombia⁹⁶; y la propuesta de sistemas de seguridad social en la Europa que se aprestaba a salir de la guerra, especialmente en Gran Bretaña⁹⁷.

Ante la legislatura de 1941, el gobierno presentó el proyecto de creación de la Caja Colombiana de Seguro Social con el propósito inmediato de atender los seguros de enfermedad, maternidad y accidentes de trabajo. Para entonces se consideraba que las condiciones económicas y sociales del país eran favorables para la implantación del seguro social, que el seguro social no crearía cargas que las empresas no pudieran atender (se estimaba un aporte del 5% sobre los salarios pagados, repartido entre los empleadores, 3%, y los asalariados, 2%), que las dificultades técnicas de organización del seguro no serían insalvables y que la financiación del seguro de enfermedad y accidentes estaría asegurada⁹⁸.

e. El decreto legislativo 2350 de 1944 y la ley sexta de 1945

La economía entró en un cuatrienio recesivo poco después del estallido de la Segunda Guerra Mundial y en el bienio 1940-1941 la parquedad de la actividad económica se vio acompañada por deflación. Al entrar Estados Unidos en la conflagración, las importaciones se debilitaron en extremo, los recaudos aduaneros se desvanecieron y la expansión monetaria se desbordó al asegurarles a los exportadores cafeteros una tasa de cambio fija. Así, en el bienio 1942-1943 la economía entró en un período en el que a la inactividad económica se sumó la inflación

⁹⁶ La recomendación de implantar en Colombia el seguro social obligatorio contó con el aval del jefe de la sección de Seguros Sociales de la OIT, Oswald Stein (*Boletín del Departamento Nacional del Trabajo*, 1942, N° 81, mayo).

⁹⁷ En la Carta del Atlántico (14 de agosto de 1941), en la cual los Estados Unidos y la Gran Bretaña consignaron sus propuestas para el mundo de posguerra, uno de los principios acordados fue el de buscar la colaboración internacional con el propósito de procurar para todos “elevados estándares de trabajo, desarrollo económico y seguridad social”. William H. Beveridge propuso un plan de seguridad social cuyas tres áreas fueron las siguientes: un plan de beneficios en efectivo, de cobertura universal; un esquema general de beneficios para la infancia, independientemente de si los padres responsables tenían ingresos o no; y un esquema de asistencia médica completa para todos. La idea era que en la práctica cada quien tuviera acceso a dichos beneficios otorgados no de manera gratuita por el Estado, sino a cambio de una contribución periódica financiada por los asegurados, sus empleadores y el Estado (Beveridge, 1943, pp. 53-58).

⁹⁸ Caicedo Castilla (1941, pp. 39-50).

y el advenimiento de una caída sustancial en los salarios reales, cuya capacidad adquisitiva no se recuperaría sino hasta fines de la década. El presupuesto social del gobierno, cuyo fortalecimiento había sido ostensible en la segunda mitad de los años treinta, volvió a sus moderados niveles de la primera mitad de dicha década.

CUADRO 4. INDICADORES ECONÓMICOS Y PRESUPUESTO SOCIAL, 1939-1954

Años	Crecimiento del PIB real (%) (1994 = 100)	Inflación según el deflactor del PIB (1994 = 100)	Índice de salarios reales del obrero en Bogotá (1938 = 100)	Gasto social (educación y salud en el presupuesto nacional) (%)
1939	6,1	3,4	110,8	8,6
1940	2,2	1,5	114,0	9,2
1941	1,7	-3,8	114,8	8,9
1942	0,2	9,4	114,3	7,3
1943	0,4	18,3	111,8	5,9
1944	6,7	15,0	103,8	6,5
1945	4,1	19,7	100,5	7,5
1946	9,6	8,6	104,3	7,2
1947	3,9	16,0	106,3	7,3
1948	2,8	14,7	106,8	10,7
1949	8,7	7,7	120,0	11,5
1950	1,8	12,7	129,5	12,5
1951	3,1	10,3	127,0	12,1
1952	6,3	1,5	109,0	11,3
1953	6,0	4,9	104,0	11,4
1954	6,9	11,2	103,0	11,0

Fuente: Banco de la República (1998). También, Banco de la República, Series Estadísticas, en www.banrep.org; gasto social en Avella (2008); el índice de salarios reales del obrero en Bogotá según tabla 28 en Urrutia (1969), quien se basó en los Anuarios Generales de Estadística de la Contraloría General de la República.

En este escenario económico desapacible surgieron motivos de desencanto popular, agrias confrontaciones políticas y un intento fallido de golpe de estado en contra del presidente López, en Pasto, el 10 de julio de 1944. El gobierno acudió a las facultades del régimen de estado de sitio para expedir, transitoriamente, una legislación que no había podido cristalizarse en poco menos de una década a través del trámite parlamentario. Fue el momento extremo de dar a luz el concepto de orden público económico, el cual sería ampliamente debatido un cuarto de siglo más tarde, en la reforma constitucional de 1968⁹⁹. La decisión gubernamental fue explicada por el jefe del Ejecutivo en los términos siguientes:

⁹⁹ Darío Echandía le habría encontrado cabida a la noción de emergencia económica dentro del Estado de sitio, mediante el concepto de orden público económico. Según Alfonso López Michelsen, “correspondió a un jurista de la talla del doctor Darío Echandía encuadrar la emergencia económica dentro del artículo 121, con la innovación del concepto del orden público económico, para llenar el vacío que existía en la Constitución para

El Gobierno procede con la certidumbre de que si se levantara el estado de sitio antes de que existan disposiciones que regulen de una manera ordenada, prudente y eficaz las relaciones entre el capital y el trabajo, y sin que las autoridades administrativas hayan podido contener el encarecimiento constante de los artículos de primera necesidad, se desataría una agitación social sin precedentes, una ola de huelgas y desórdenes que se ha aplazado por las medidas provisionales indicadas y por la abnegada voluntad de los trabajadores de no acumular nuevas dificultades sobre un régimen que saben animado de los mejores propósitos con ellos¹⁰⁰.

En sus considerandos, el decreto 2350 de 1944 recordó que Colombia tenía adquiridos compromisos internacionales en materia laboral que la obligaban a modernizar su legislación, que la colaboración entre los factores productivos, trabajo y capital se hacía más imperiosa, dada la coyuntura exterior del conflicto bélico, y que para dichos efectos el gobierno se basaría en las propuestas legislativas de los últimos seis años, especialmente en las que habían contado con amplio respaldo político. En efecto, como se expuso en las secciones precedentes, de los destacados debates congresionales en torno a las relaciones laborales, de fines de los años treinta y principios de los años cuarenta, poco se había traducido en leyes. El nuevo decreto legislativo preservó el espíritu orientado a favorecer la convergencia de los intereses del capital y del trabajo, que había caracterizado aquellos debates parlamentarios¹⁰¹. El Recuadro 8 acerca de la estructura del decreto 2350 revela que en

casos semejantes” (Informe del presidente de la República al Congreso Nacional, 10 de noviembre de 1974, citado en Moncayo y Rojas, 1978, p. 67, nota 44). El expresidente Eduardo Santos no habría compartido la salida gubernamental mencionada, según el texto de una carta suya a la Dirección Liberal Nacional de septiembre de 1944: “He llegado a encontrarme en condiciones de franco desacuerdo con orientaciones que parecen esenciales del actual gobierno. No creo que dentro de la recta interpretación de los principios constitucionales el estado de sitio dé al Órgano Ejecutivo facultades para legislar en materias que no tengan conexión directa e inmediata con el orden público [...] me parece cosa contraria a la índole de la Constitución, peligrosa para el porvenir del régimen democrático y contraria a los intereses del Partido Liberal” (carta citada en Cubides Cipagauta, 2009, p. 147).

¹⁰⁰ *El Tiempo*, primero de octubre de 1944, citado por Moncayo y Rojas (1978, pp. 66-67).

¹⁰¹ En página editorial, el 2 de octubre de 1944 el diario *El Tiempo* se refirió en los siguientes términos al decreto 2350: “La medida es discreta, es justa y seguramente será útil para el fin propuesto de garantizar la paz social. En realidad el Gobierno no ha ido más allá,

ella desembocaron dos temas centrales de la administración Santos: el contrato de trabajo y la jurisdicción especial del trabajo.

RECUADRO 8. ESQUEMA DEL DECRETO 2350 DE 1944

De las convenciones de trabajo

Del contrato individual

De las asociaciones profesionales

De los contratos sindicales

De la convención colectiva de trabajo

De los conflictos colectivos de trabajo

De la jurisdicción especial del trabajo

Disposiciones finales

Fuente: Silva Romero (2005, anexos, pp. 493-508).

La expedición del decreto 2350, más que un acto aislado, fue el punto de partida de un proceso legislativo que abarcaría los años que van de 1944 a 1948. En este último año se autorizó al gobierno para convocar una comisión que codificara las disposiciones sustantivas del trabajo o que propusiera un proyecto de código del trabajo (decreto 2158 de 1948). Como ya había ocurrido en otros momentos destacados en la formación de los conceptos y las instituciones laborales colombianas, hubo un esfuerzo mancomunado de ideologías, tendencias y partidos. Según un laboralista tan reconocido como Guillermo González Charry, quien participó directamente en la preparación del decreto 2350, la empresa de su diseño “sirvió de aglutinante y zona intelectual de entendimiento de nuestros partidos tradicionales, el liberal y el conservador”¹⁰².

de lo que muchas veces el liberalismo había propugnado y desde el punto de vista de las medidas en sí mismas, sería arbitrario formular objeciones serias, porque en ellas no hay nada que pueda considerarse extravagante o inadecuado a nuestro medio. El ministro Arriaga ha hecho por lo tanto una labor digna de respeto y aplauso, tanto más meritoria cuanto constituye un esfuerzo de síntesis legislativa singularmente apreciable” (citado en Moncayo y Rojas, 1978, p. 65).

¹⁰² Del grupo de colaboradores del ministro de Trabajo, Adán Arriaga Andrade, formaron parte Carlos Restrepo Piedrahíta, Manuel González Casasbuenas, J. Crótatas Londoño, Francisco Posada Zárate, Santiago Muñoz Piedrahíta, Carlos Gámez Macías, Eduardo Garzón Rangel, José Gregorio Díaz Granados y Guillermo González Charry. Con posterioridad al esfuerzo legislativo de 1944 y 1945, un segundo equipo liderado por Blas Herrera Anzoátegui, e integrado por quienes formaron parte del anterior y además por

III. DE LA CONSOLIDACIÓN AL CUESTIONAMIENTO DEL RÉGIMEN LABORAL, 1950-1990

A. *La expedición del Código Sustantivo del Trabajo (CST)*

1. *El contexto laboral en América Latina*

Entre 1870 y 1950, el mundo desarrollado creció a una tasa media anual de 2,3% y el crecimiento medio anual de los precios al consumidor fue de 0,1%. Las cosas serían muy distintas en los siguientes veinticinco años: si bien la tasa de crecimiento se dobló, alcanzando el 4,9% anual, la inflación anual llegó al 4,1 %. En los quince años siguientes, la dinámica del crecimiento se desvaneció al alcanzar solo un 2,6% anual, al tiempo que la inflación se enseñoreó y llegó al 7,3% anual¹⁰³.

En América Latina, la legislación laboral protectora se afianzó durante el primer cuarto de siglo que siguió a la posguerra, o sea, durante la edad de oro de crecimiento de los países capitalistas avanzados. En dicho período la urbanización se aceleró, la industria y los servicios ganaron amplia participación en la generación de empleo y el trabajo asalariado se convirtió en la mayor fuente de ocupación.

El CST fue expedido para un país cuya población económicamente activa en su mayoría se encontraba todavía vinculada a la agricultura (59,2%) y en un porcentaje superior al del resto del continente (55%), como puede observarse en el Cuadro 5; la industria y los servicios apenas albergaban el trabajo de un poco más del 30% de la población económicamente activa en Colombia. Tres décadas más tarde, tanto en el país como en el continente, la agricultura congregaba una tercera parte del trabajo, y la industria y los servicios ocupaban a más de la mitad de dicha población.

Luis Alberto Bravo, Diógenes Sepúlveda Mejía, Andrés Rivera Tamayo y varios miembros de la Cámara de Representantes, facilitó la tarea de preparación del que sería el Código de Procedimiento en los Juicios de Trabajo o decreto 2158 de 1948 (Guillermo González Charry, “Presentación general de la obra”, en Herrera Vergara, Arenas Monsalve y Afanador Núñez, 2000).

¹⁰³ Datos de Maddison (1991, p. 166), con base en información para dieciséis países desarrollados.

**CUADRO 5. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA
AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA 1950, 1960, 1970 Y 1980
(PORCENTAJES)**

Rama	1950		1960		1970		1980	
	A. Latina	Colombia	A. Latina	Colombia	A. Latina	Colombia	A. Latina	Colombia
Agricultura	55,0	59,2	48,2	53,3	42,3	42,7	35,1	34,5
Industria	14,1	11,9	15,4	12,5	16,3	15,1	18,3	16,1
Comercio y servicios	22,0	20,4	26,0	19,6	29,8	31,9	34,0	37,6
Minería y electricidad	1,7	1,9	1,7	1,9	1,7	1,3	1,7	1,0
Construcción transportes	7,2	6,7	8,7	7,7	9,9	9,0	10,9	10,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: PREALC (1982).

Al promediar la centuria, un poco más de la mitad de la población económicamente activa en Colombia (51,7%) estaba representada por los asalariados, apenas por debajo de la cifra relevante para América Latina (53,6%). Veinte años más tarde, los asalariados en Colombia ya representaban dos tercios de dicha población, bien por encima de la cifra para el continente (Cuadro 6). Así, el régimen de salariado en Colombia, cuyo predominio se cuestionaba todavía a fines de los años treinta, a propósito de los debates sobre el contrato de trabajo y la convención colectiva, era ya preponderante a mediados del siglo, y se acentuó entre 1950 y 1970.

**CUADRO 6. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR CATEGORÍA OCUPACIONAL
AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA 1950, 1960 Y 1970
(PORCENTAJES)**

Categoría	1950		1960		1970	
	A. Latina	Colombia	A. Latina	Colombia	A. Latina	Colombia
Asalariados	53,6	51,7	56,7	54,5	58,9	64,5
Patrones	5,1	10,4	3,7	8,6	3,3	7,9
Cuenta propia	27,3	23,4	28,1	24,0	28,3	18,9
Familiares no remunerados	14,0	14,6	11,5	12,9	9,5	8,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: PREALC (1982).

Al tiempo que en el mundo latinoamericano se registraba el avance de los sectores industriales y de servicios en la generación de empleo, en los países desarrollados

resaltaba el aumento en el largo plazo de las tasas de participación de la fuerza de trabajo (población económicamente activa como porcentaje de la población) y su discriminación por sexos. En efecto, una de las características internacionales más significativas en la evolución de la fuerza de trabajo durante la última centuria fue el descenso en la participación masculina y el ascenso en la femenina. Por ejemplo, en Estados Unidos la tasa de participación global pasó del 60% al 64% entre 1950 y 1980; en dicho período, la participación masculina se redujo del 87% al 78%, mientras que la femenina se incrementó sustancialmente, del 34% al 52%¹⁰⁴.

¿Cómo evolucionaron las tasas de participación laboral en América Latina entre 1950 y 1980, dado el todavía limitado proceso de urbanización existente en los años cincuenta? En contraste con Estados Unidos, la tasa de participación global en América Latina cayó del 49,7% en 1950 al 45,6% en 1980; la participación masculina pasó del 81% al 70,5%, y la femenina solamente del 18,2% al 20,6%, como puede verse en el Cuadro 7. Los indicadores relevantes para Colombia evolucionaron de manera cercana al promedio del continente.

CUADRO 7. TASAS DE PARTICIPACIÓN GLOBAL POR SEXO
AMÉRICA LATINA, PAÍSES SELECCIONADOS
1950, 1960, 1970, 1980
(PORCENTAJES)

Países	1950			1960			1970			1980		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Argentina	51,36	79,14	21,71	50,2	77,7	21,8	48,4	72,6	23,9	48,2	71,3	25,3
Brasil	48,41	81,23	15,12	46,9	77,1	16,3	45,5	72,3	18,3	45,6	70,9	19,9
Chile	49,19	77,19	20,06	45,7	72,7	19,6	41,7	66,0	18,1	42,9	66,9	19,8
Colombia	48,81	81,05	17,5	45,9	74,5	17,3	44,9	68,5	21,7	46,0	68,4	23,9
México	47,09	82,3	12,13	45,5	77,8	13,8	43,3	71,8	15,1	43,9	71,4	16,5
Perú	56,82	80,16	34,65	51,5	73,9	29,7	47,2	68,1	26,5	46,7	66,7	26,8
Total	49,74	81,02	18,23	47,5	77,0	17,8	45,4	71,7	19,2	45,6	70,5	20,6

Nota: El total es un promedio de diecinueve países de América Latina.

Fuente: PREALC (1982, cuadro I.1).

¹⁰⁴ Ehrenberg y Smith (2000, p. 29, tabla 2.1).

2. *El CST a la luz de sus antecedentes y reformas posteriores*

El CST fue expedido mediante los decretos 2663 y 3743 de 1950; el segundo decreto introdujo modificaciones al primero. El código fue organizado en tres partes, a saber, el Derecho individual del trabajo, el Derecho colectivo del trabajo, y la Vigilancia y control de las leyes sociales. A manera de título preliminar, los redactores reunieron los principios generales de la legislación laboral, como ámbito de aplicación, derechos y garantías, y otros (Recuadro 9).

El CST fue discutido y expedido en el primer lustro que siguió al fin de la Segunda Guerra Mundial; durante estos años, y en la primera mitad de los años cincuenta, el contexto económico le fue favorable. Aunque con algunos sobresaltos anuales, la tasa media de crecimiento de la economía fue del 5,5% y la de inflación del 9,7% entre 1946 y 1954. Los salarios reales, que habían caído abruptamente durante la guerra, se elevaron sostenidamente entre 1945 y 1951, y aunque se deprimieron en los años siguientes, para 1954 estaban todavía por encima del nivel de 1945. El gasto social, como porcentaje del presupuesto nacional, volvió a elevarse una vez culminada la guerra, especialmente durante la segunda mitad de la administración Ospina y la primera mitad de la administración Gómez (Cuadro 4).

RECUADRO 9. CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO. DECRETOS 2663 Y 3743 DE 1950
ESTRUCTURA DEL DECRETO 2663 DE 1950. TÍTULO PRELIMINAR: PRINCIPIOS GENERALES (ARTS. 1-22)

Primera parte: Derecho individual del trabajo

Título I: Contrato individual de trabajo (arts. 23-76; nueve capítulos)

Título II: Período de prueba y aprendizaje (arts. 77-89; dos capítulos)

Título III: Contrato de trabajo con determinados trabajadores (arts. 90-104; seis capítulos)

Título IV: Reglamento de trabajo y mantenimiento del orden en el establecimiento (arts. 105-127; dos capítulos)

Título V: Salarios (arts. 128-158; cinco capítulos)

Título VI: Jornada de trabajo (arts. 159-172; cuatro capítulos)

Título VII: Descansos obligatorios (arts. 173-194; cuatro capítulos)

Título VIII: Prestaciones patronales comunes (arts. 195-263; siete capítulos)

Título IX: Prestaciones patronales especiales (arts. 264-356; catorce capítulos)

Título X: Normas protectoras de las prestaciones (arts. 357-364; cuatro capítulos)

Título XI: Higiene y seguridad en el trabajo (arts. 365-369; un capítulo)

Segunda parte: Derecho colectivo del trabajo

Título I: Sindicatos (arts. 370-445; once capítulos)

Título II: Conflictos colectivos de trabajo (arts. 446-483; nueve capítulos)

Título III: Convenciones, pactos colectivos y contratos sindicales (arts. 484-501; tres capítulos)

Tercera parte: Vigilancia, control y disposiciones finales

Título I: Vigilancia y control (arts. 502-509)

Título II: Disposiciones finales (arts. 505-509; dos capítulos)

Fuente: Cuéllar (2009, anexo normativo).

La fortaleza de los fundamentos del CST pudo revelarse a lo largo del tiempo en la medida que algunos de sus principios generales recibieron reconocimiento a nivel constitucional; así ocurrió con la obligatoriedad social del trabajo, con la libertad de trabajo y con una variedad de derechos de los trabajadores que llegaron a formar parte del catálogo de los derechos fundamentales¹⁰⁵.

Algunos rasgos del CST de 1950 pueden esbozarse en función de sus vínculos con la legislación precedente, como el decreto 2350 de 1944, así como con las innovaciones legales posteriores (Recuadro 10). Entre ellas sobresalen el decreto 2351 de 1965 y la ley 50 de 1990. Las dos medidas consideraban que el CST, la legislación imperante, se había desactualizado. En 1965 se afirmaba que había nuevas realidades del mundo laboral que eran ignoradas por la legislación y en 1990 se argüía que para acceder a los beneficios de la internacionalización de la economía resultaba imperativo reformar la legislación laboral. A lo largo del cuarto de siglo transcurrido entre dichas disposiciones legales, el régimen laboral colombiano fue objeto de diversas evaluaciones; entre ellas se destacaron la realizada en 1970 por la misión de la OIT, “Hacia el pleno empleo”, y la debida a la Misión de Empleo (también conocida en su momento como Misión Chenery) de 1986¹⁰⁶.

¹⁰⁵ Las referencias a textos legales hechas en esta sección se tomaron de las compilaciones preparadas por Silva Romero (2005) y Cuéllar (2009).

¹⁰⁶ Oficina Internacional del Trabajo (1970), Ocampo y Ramírez (1986).

RECUADRO 10. SÍNTESIS DE LA LEGISLACIÓN LABORAL COLOMBIANA ENTRE 1950 Y 2000

1951. Decreto 904. Estableció que solo habría una convención colectiva por empresa.

1954. Decreto 616. Reformó los Códigos Sustantivo y Procesal del Trabajo; modificó la cláusula de reserva: preaviso de 45 días o indemnización; justas causas de despido del trabajador amparado por el fuero. **Decreto 617.** Estabilidad del trabajador a término fijo; contrato mínimo de cuatro meses. **Decreto 2655.** Prohibió a los sindicatos ocuparse de la política partidista. **Decreto 3111.** Creó el Consejo Nacional Sindical.

1955. Decreto 1156. Creó comisiones paritarias de empleadores y trabajadores para la fijación de los salarios mínimos.

1956. Decreto 180. Estableció que el subsidio familiar no es salario, ni se computará como factor de salario en ningún caso, y que sería inembargable, salvo en juicios de alimentos instaurados por aquellos a quienes se debieren por la ley. **Decreto 753.** Reformó el artículo del CST sobre prohibición de huelga en los servicios públicos.

1959. Ley 187. Creó el Consejo Nacional de Salarios y le asignó la fijación del salario mínimo.

1961. Ley 141. Se adoptaron como leyes los decretos legislativos expedidos desde el 9 de noviembre de 1949 hasta el 20 de julio de 1958.

1965. Decreto 2351. Eliminó el plazo presuntivo y la cláusula de reserva; definió causales de terminación del contrato por causa justa, así como indemnizaciones en caso de terminación unilateral sin causa justa; estableció el derecho al reintegro por despido injustificado después de diez años de servicio.

1968. Ley 48. Adoptó como legislación permanente algunos decretos legislativos como el 2351 de 1965.

1976. Ley 26. Aprobó el Convenio Internacional del Trabajo (OIT, 1948) sobre libertad sindical y protección del derecho de sindicalización. **Ley 27.**

Aprobó el Convenio Internacional del Trabajo (OIT, 1949) sobre aplicación de los principios del derecho de sindicalización y de negociación colectiva.

1978. Decreto 1469. Reglamentó las dos leyes anteriores.

1983. Decreto 3506. Unificó el salario mínimo a nivel nacional.

1985. Ley 39. Redujo los términos legales de la negociación de los pliegos de peticiones; sustituyó la conciliación por la mediación.

1990. Ley 50. Reformó el CST. Autorizó contratos a término fijo para períodos inferiores a un año; flexibilizó la jornada laboral; eliminó la retroactividad de las cesantías; creó el salario integral para contratos de más de diez salarios mínimos legales; eliminó el derecho al reintegro por despido injustificado después de diez años de servicio, pero incrementó las indemnizaciones; ratificó el cumplimiento de los convenios con la OIT; reconoció que la personería jurídica se adquiría al fundarse el sindicato; y se eliminó la prohibición sindical de participar en política.

1993. Ley 100. Creó el sistema de seguridad social integral.

1997. Ley 411. Aprobó el Convenio Internacional del Trabajo (OIT, 1978) sobre protección del derecho de sindicalización y procedimientos para determinar las condiciones de empleo en la Administración Pública.

1999. Ley 524. Aprobó el Convenio Internacional del Trabajo (OIT, 1981) sobre el fomento de la negociación colectiva.

2001. Ley 712. Reformó el Código Procesal del Trabajo.

2002. Ley 789. Introdujo los conceptos de empleabilidad y protección social; redujo los montos de indemnización por despido injustificado y de recargos por horas extras y dominicales.

Fuente: Silva Romero (2005), Cuéllar (2009).

a. El decreto 2351 de 1965

Durante el Frente Nacional (1958-1974) la economía creció a una tasa media de 5,73%; en su segunda etapa (1966-1974) el crecimiento promedio fue del 6,19%.

En la administración Lleras Restrepo el crecimiento sobresaliente fue acompañado por una inflación moderada; la inflación fue alta en los gobiernos de Valencia y Pastrana, en comparación con la registrada en los gobiernos de Lleras Camargo y Lleras Restrepo. Tras el plebiscito de 1957 que ordenó asignar al menos el 10% del presupuesto nacional a educación, la participación del presupuesto de gasto social llegó al 20,8% en promedio para todo el período; fue este resultado un distintivo de la programación del presupuesto durante el Frente Nacional. Los salarios reales se fortalecieron hasta 1965, especialmente en el caso de los recibidos por los obreros (como se verá adelante, el salario mínimo sufrió incrementos extraordinarios en 1963); sin embargo, desde mediados de los años sesenta hasta fines de la década siguiente, el deterioro de los salarios de los empleados es marcado en comparación con lo ocurrido con el de los obreros, cuyo poder adquisitivo logró mantenerse (Cuadro 8).

La reapertura del Congreso en los albores del Frente Nacional dio lugar al surgimiento de iniciativas legislativas en el campo laboral. Así, en agosto de 1959, la bancada liberal planteó entre otras reformas las siguientes: creación del Consejo Nacional de Salarios, revisión de la preferencia por los sindicatos de empresa en contra de los de industria o gremiales para efectos de celebrar convenciones colectivas, supresión de la cláusula de reserva y del plazo presuntivo, ampliación del período de prueba, y determinación taxativa de las justas causas de despido, incluyendo las de índole económica, como el deficiente rendimiento del empleado o la incapacidad financiera del empleador¹⁰⁷. En relación con la huelga en los servicios públicos, se afirmó que “es urgente que la ley defina la noción de servicio público e impida en ciertos casos el trabajo de los empleados minoritarios adversos a la huelga, para evitar choques peligrosos, y que, sobre todo, ponga alguna limitación temporal al conflicto”¹⁰⁸.

¹⁰⁷ Con la expedición de la ley 187 de 1959 se creó el Consejo Nacional de Salarios como organismo consultor del gobierno en materia salarial, y con facultades como la de fijar los salarios mínimos en el país.

¹⁰⁸ Delgado Guzmán (2009, p. 296), con base en un documento publicado en *El Tiempo* del 6 de agosto de 1959 (p. 20). El CST en su artículo 48 definió el plazo presuntivo al establecer que los contratos cuya duración no fuera expresamente estipulada, se presumirían celebrados por términos sucesivos de seis meses. Igualmente, en su artículo 49 definió la cláusula de reserva, al señalar que en los contratos de duración indeterminada las partes pueden reservarse la facultad de darlos por terminados en cualquier tiempo, mediante preaviso con anterioridad no inferior a uno de los períodos que regulen los pagos del salario (en general, quince o treinta días). El decreto 656 de 1954 estableció en su artículo

**CUADRO 8. INDICADORES ECONÓMICOS Y PRESUPUESTO SOCIAL
1956-1979**

Años	Crecimiento del PIB real (1994 = 100)	Inflación según el deflactor del PIB (1994 = 100)	Índice de salarios reales en la industria (empleados)	Índice de salarios reales en la industria (obreros)	Salarios reales mensuales promedio empleados calificados	Salarios reales mensuales promedio empleados no calificados	Gasto social (educación y salud en el presupuesto nacional) (%)
1955	3,9	-0,06	104,0	103,5			10,4
1956	9,6	7,8	101,3	108,5			9,4
1957	3,9	17,2	92,3	121,5			9,6
1958	2,8	13,3	93,0	122,0			14,7
1959	8,7	6,6	95,0	123,0			15,2
1960	1,8	8,5	97,3	133,8	1.545	184	15,4
1961	3,1	8,2	97,5	142,5	1.613	234	17,2
1962	6,3	6,6	*	*	1.531	229	20,8
1963	6,0	23,2	123,5	195,5	1.271	173	19,3
1964	6,9	16,3	121,5	190,0	1.663	154	19,4
1965	3,9	9,2	125,5	195,5	1.561	220	18,1
1966	5,4	14,9			1.445	267	19,3
1967	4,2	8,3			1.313	247	21,6
1968	6,1	9,4			1.329	254	20,2
1969	6,4	8,2			1.230	230	16,6
1970	6,7	12,1			1.211	227	18,9
1971	6,0	10,8			1.159	218	21,2
1972	7,7	12,9			1.278	200	21,4
1973	6,7	20,2			1.110	171	25,0
1974	5,7	25,4			1.045	205	27,7
1975	2,3	22,8			1.021	195	27,8

(continúa)

primero que el preaviso sería de cuarenta y cinco días. Las tensiones laborales creadas por el plazo presuntivo y la cláusula de reserva fueron registradas por el ministro del Trabajo, Otto Morales Benítez, en los términos siguientes: “Los abusos que se han cometido desde la vigencia de esta disposición, han creado una considerable resistencia entre los trabajadores y así, las dos grandes confederaciones sindicales existentes en Colombia, sus federaciones filiales, los sindicatos, sus asesores y personas versadas en la materia, incluyendo destacados miembros del Congreso, han venido solicitando la modificación de esta cláusula o, al menos, su aclaración en un sentido que no ponga en peligro a la organización sindical ni comprometa el derecho a la estabilidad en el trabajo” (Blanco Rivera, 2007, p. 211).

**CUADRO 8. INDICADORES ECONÓMICOS Y PRESUPUESTO SOCIAL
1956-1979** (continuación)

Años	Crecimiento del PIB real (1994 = 100)	Inflación según el deflactor del PIB (1994 = 100)	Índice de salarios reales en la industria (empleados)	Índice de salarios reales en la industria (obreros)	Salarios reales mensuales promedio empleados calificados	Salarios reales mensuales promedio empleados no calificados	Gasto social (educación y salud en el presupuesto nacional) (%)
1976	4,7	25,5			898	173	29,1
1977	4,2	29,2			852	205	28,2
1978	8,5	17,1			825	221	26,2
1979	5,4	24,0			813	227	26,6

* Cambios de muestra.

Fuente: Banco de la República (1998). También, Banco de la República, Series Estadísticas, en www.banrep.org; gasto social en Avella (2008); índices de salarios reales (1955-1965; marzo de 1955 = 100) según tabla 29 de Urrutia (1969); salarios reales para empleados calificados y no calificados (1960-1979) según Urrutia (1984).

Algunas de estas propuestas se tradujeron en medidas legislativas a mediados de los años sesenta, pero no como resultado de la deliberación parlamentaria, sino como producto de un decreto de estado de sitio adoptado en tiempos de agitación laboral. Dos de los considerandos del decreto 2351 de 1965 decían así:

Que las clases trabajadoras del país han venido expresando reiteradamente su inconformidad por la demora en adoptar las reformas a la actual legislación laboral, con el fin de adaptarla a las nuevas realidades de la relación obrero-patronal. Que es conveniente introducir al Código Sustantivo del Trabajo vigente las modificaciones que constituyen un avance en esta materia, para afianzar la tranquilidad social del país¹⁰⁹.

¿Qué se quiso decir en su momento con “nuevas realidades de la relación obrero-patronal” y cuáles fueron las modificaciones que constituyeron un avance en materia laboral? El mensaje central parece haber sido la estabilidad en el empleo. Así, por ejemplo, estableció el decreto que la duración del contrato a término fijo no podría ser inferior a un año, que un trabajador no podría ser despedido sin que mediara “justa causa”, que de haber despidos sin justa causa el empleador debía indemnizar al traba-

¹⁰⁹ Silva Romero (2005, pp. 621-639). En vísperas de iniciarse el segundo mandato del Frente Nacional se redactó el denominado “Acuerdo de los Cuarenta”, en el cual la política social tenía un lugar preeminente (Vázquez Carrizosa, 1992, p. 199).

jador, que los despidos colectivos debían ser autorizados por el Ministerio del Trabajo y que se prohibía a los patronos el cierre intempestivo de las empresas.

El decreto 2351 estableció pormenorizadamente cómo se pagarían las indemnizaciones en los casos de terminación unilateral del contrato sin justa causa. Además, definió nuevos privilegios laborales: los feriados remunerados con un recargo del 100% sobre el salario ordinario, el descanso compensatorio remunerado para los trabajadores habituales en días de descanso obligatorio, la liquidación del auxilio de cesantía con base en el último salario mensual devengado y la compatibilidad entre el auxilio de cesantía y la pensión de jubilación, entre otros.

También se refirió a la noción de empresa e introdujo innovaciones en cuanto a la representación sindical. Al definir “empresa”, estableció que “se entiende como una sola empresa, toda unidad de explotación económica o las varias unidades dependientes económicamente de una misma persona, natural o jurídica que correspondan a actividades similares, conexas o complementarias y que tengan trabajadores a su servicio”¹¹⁰. Y al referirse a la representación sindical, modificó lo establecido en la legislación de mediados de los años cuarenta que consagraba la primacía de los sindicatos de empresa, al prescribir que “cuando en una misma empresa coexistiere un sindicato de base con uno gremial o de industria, la representación de los trabajadores, para todos los efectos de la contratación efectiva, corresponderá al sindicato que agrupe a la mayoría de los trabajadores de dicha empresa”¹¹¹. Finalmente, una tercera parte del articulado del decreto se orientó a regular el manejo de potenciales conflictos, incluyendo el arreglo directo, la conciliación y el arbitramento, y a definir las funciones de las autoridades durante la huelga.

En la ley 48 de 1968, mediante la cual el decreto 2351 de 1965 siguió rigiendo como ley después de levantarse el estado de sitio, se dispuso que “cuando el 75% o más de los trabajadores de una misma profesión, oficio o especialidad al servicio de una empresa estén afiliados a un solo sindicato gremial, el pliego de peticiones que este le presente a la empresa deberá discutirse directamente con ese sindicato, y el

¹¹⁰ Decreto 2351 de 1965, artículo 15 (Silva Romero, 2005, p. 629).

¹¹¹ *Ibíd.*, artículo 26 (Silva Romero, 2005, p. 633).

acuerdo a que se llegue formará un capítulo especial de la respectiva convención colectiva de trabajo”¹¹².

b. Las misiones de empleo de 1970 y 1986

La tasa media de desempleo urbano en Colombia pasó del 9,1% entre 1961 y 1965 al 11,2% entre 1966 y 1970¹¹³. Su persistencia a lo largo de los años sesenta sugería para entonces la presencia de factores estructurales en su comportamiento. En 1970, los dos países con las mayores tasas de desempleo en América Latina eran, de lejos, Panamá y Colombia (Cuadro 9). Fue en esa época cuando la administración Lleras Restrepo propuso a la OIT que Colombia fuese escogida como país piloto del llamado Programa Mundial de Empleo, auspiciado por dicha entidad. Encabezada por Dudley Seers, entonces director del Instituto de Estudios del Desarrollo de la Universidad de Sussex, una misión de la OIT llegó a Colombia a comienzos de 1970.

En lo atinente a la legislación laboral, la misión encontró que era de tales características que inhibía la generación de empleo. En relación con la estabilidad en el empleo que fuera la bandera del decreto 2351 de 1965, la misión fue de la opinión de que iba más allá de las propias recomendaciones de la OIT. Así se expresó la misión:

La situación de Colombia es la siguiente: una vez que ha transcurrido un período de prueba de sesenta días, y a menos que por un contrato escrito se limite de manera expresa la relación de trabajo a un período fijo, ningún trabajador puede ser despedido si no es por “justa causa”. Frecuentemente corresponde a un tribunal de trabajo decidir si existe o no causa justificada para el despido, y en caso de no encontrarla, el empleador debe pagar una indemnización considerable, a veces muy cuantiosa, proporcional al número de años de servicio del trabajador en la empresa. Además, el Código de Trabajo dispone que los despidos colectivos, ya sean en forma transitoria o definitiva, deben

¹¹² Ley 48 de 1968, artículo 3° (Silva Romero, 2005, p. 645). Representantes de los trabajadores de la época interpretaron los eventos que llevaron a la expedición del decreto 2351 de 1965 como una experiencia de colegislación entre gobierno, empresarios y obreros, que no solo habría develado un anunciado paro nacional para el 25 de enero de 1965, sino que también habría reformado la legislación laboral (Silva Romero, 2005, pp. 158-159).

¹¹³ Con base en el cuadro 4 de Reyes Posada (1987).

contar con la autorización del Ministerio del Trabajo. Son disposiciones bastante severas, aun dentro de las normas latinoamericanas, sobre todo si se las compara con las de la Recomendación (la 119 de junio de 1963 de la OIT) que hemos mencionado¹¹⁴. [...] al parecer, la legislación colombiana y su aplicación han creado una situación en la cual la protección contra el despido se ha convertido en un obstáculo importante para el aumento del empleo¹¹⁵.

En cuanto a la definición de unidad de empresa, la misión conceptuó que solo lograría disuadir a las empresas de establecer nuevas instalaciones. Además, consideró que la ley daba ventajas en la negociación a los trabajadores organizados. Según la misión:

Estas ventajas jurídicas no son infrecuentes en América Latina, y hay mucho que decir en su favor cuando, a causa de que abunda el desempleo, es débil en el plano económico la posición de negociación de los sindicatos. Pero esas ventajas modifican muy intensamente los conceptos y supuestos básicos de la negociación colectiva tal como se desarrollaron inicialmente en los países industrializados, con importantes consecuencias económicas y sociales¹¹⁶.

La existencia de ciertas prestaciones complementarias del salario también fue discutida por la misión. Según ella:

¹¹⁴ La recomendación citada incluía, entre otros, los siguientes puntos: “El trabajador que considere haber sido objeto de una terminación injustificada de su relación de trabajo [...] debería tener derecho a recurrir contra su terminación ante un organismo neutral tal como un tribunal o un árbitro” (Oficina Internacional del Trabajo, OIT, 1970, pp. 218-219).

¹¹⁵ *Ibíd.*, p. 219.

¹¹⁶ *Ibíd.*, p. 207. La misión cuestiona el artículo 54 de la ley sexta de 1945, según el cual durante una huelga legal “el patrono no podrá celebrar entre tanto nuevos contratos de trabajo para la reanudación de los servicios suspendidos”, así como el artículo 33, numeral 2, de acuerdo con el cual “mientras la mayoría de los trabajadores de la empresa persista en la huelga, las autoridades garantizarán el ejercicio de este derecho y no autorizarán ni patrocinarán el ingreso al trabajo de grupos minoritarios de trabajadores aunque estos manifiesten su deseo de hacerlo”. A estos desarrollos de la ley colombiana la misión les dio el calificativo de “estructura económica y jurídica algo especial” (p. 207).

Hay una forma de tributación que en la actualidad eleva el costo de la mano de obra en relación con el del capital. Se trata del método de financiar ciertas prestaciones adicionales. Estas prestaciones, que en conjunto equivalen a una proporción importante de los salarios básicos, se financian mediante contribuciones basadas en el pago de remuneraciones¹¹⁷.

En 1980, la tasa media de desempleo en el continente apenas superaba el 6%; un lustro más tarde estaría cercana al 7,5%, cuando todavía se vivía la crisis financiera de la época. En Colombia, el crecimiento del desempleo fue proporcionalmente mayor y se elevó en prácticamente cuatro puntos, llegando al 14% en 1985, el más alto alcanzado en la segunda posguerra (Cuadro 9). Para entonces, el gobierno nacional convocó una nueva misión de empleo, en esta ocasión dirigida por Hollis B. Chenery de la Universidad de Harvard¹¹⁸.

El informe final de la llamada Misión de Empleo dedicó su primera parte al estudio de los cambios en la estructura económica en la segunda posguerra, con énfasis en las tendencias globales del empleo y el desempleo. En seguida, se adentró en el mercado laboral, separando el mercado rural del mercado urbano. Posteriormente estudió el marco institucional relacionado con el sistema de seguridad social, y el régimen laboral, para terminar con una propuesta de reforma. Tras una amplia evaluación del régimen laboral, el informe concluyó que “el sistema de cesantías y el régimen de despidos e indemnizaciones castiga la estabilidad laboral y puede estar induciendo una rotación de personal más alta que la deseada, reduciendo las ventajas que para trabajadores y empresarios representan los mercados de carrera”¹¹⁹.

¹¹⁷ OIT (1970, p. 202).

¹¹⁸ Los coordinadores nacionales fueron José Antonio Ocampo y Manuel Ramírez, con Juan Luis Londoño como secretario técnico.

¹¹⁹ Ocampo y Ramírez (1986, cap. 6, p. 8).

**CUADRO 9. AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: DESEMPLEO URBANO
1970-2000, AÑOS SELECCIONADOS
(TASAS ANUALES MEDIAS)**

		1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
América Latina y el Caribe	22 países promedio simple			6,2	7,3	5,8	7,5	8,4
	Áreas							
Argentina	Urbana	4,9	3,1	2,6	6,1	7,4	17,5	15,1
Barbados	Nacional	-	-	-	-	14,7	19,7	9,2
Bolivia	Capitales	-	-	-	5,8	7,3	3,6	7,5
Brasil	Seis metrópolis	3,7	-	6,3	5,3	4,3	4,6	7,1
Chile	Nacional	3,9	16,6	10,4	15,3	7,8	7,4	9,2
Colombia	Siete metrópolis	10,0	10,4	10,0	13,9	10,5	8,8	17,2
Costa Rica	Urbana	-	-	6,0	6,7	5,4	5,7	5,3
Cuba	Nacional	-	-	-	-	-	7,9	5,5
Ecuador	Urbana	-	5,3	5,7	10,4	6,1	7,7	14,1
El Salvador	Urbana	-	8,6	-	-	10,0	7,0	6,5
Guatemala	Nacional	-	-	2,2	12,1	6,0	3,7	-
Honduras	Urbana		-	8,8	11,7	7,8	5,6	-
Jamaica	Nacional		-	-	-	15,3	16,2	15,5
México	Urbana	-	7,0	4,5	4,4	2,7	6,2	2,2
Nicaragua	Nacional	-	11,1	-	3,2	7,6	16,9	9,8
Panamá	Urbana	10,3	8,6	9,9	15,6	20,0	16,6	15,2
Paraguay	Urbana	-	-	4,1	5,2	6,6	5,3	10,0
Perú	Lima metropolitana	8,3	8,1	7,1	10,1	8,3	8,2	8,5
República Dominicana	Nacional	-	-	-	-	-	15,8	13,9
Trinidad y Tobago	Nacional	-	-	-	-	20,1	17,2	12,8
Uruguay	Urbana	7,5	-	-	-	8,5	10,3	13,6
Venezuela	Nacional	7,8	8,3	6,0	13,1	10,4	10,3	14,0

Fuente: PREALC (1982), CEPAL (2000).

El régimen de despidos y sanciones tenía cierto sentido al adoptarse a mediados de los años sesenta. Así lo explica la misión:

La relación obrero patronal (en países con altos niveles de desempleo y subempleo) está esencialmente desequilibrada: es mucho más fácil para la empresa restituir un trabajador que para este último encontrar una nueva ocupación estable y relativamente bien remunerada. La ausencia de un seguro de desempleo (ya que el régimen colombiano

de cesantías evolucionó en una dirección totalmente diferente a un seguro de esta naturaleza) eleva además los costos potenciales de la pérdida de trabajo. Estas consideraciones explican la existencia de un procedimiento de despido y una indemnización en caso de ruptura del contrato de trabajo sin causa contemplada en la ley. Por último, la acción de reintegro y la pensión sanción fueron diseñadas en la etapa en la cual las pensiones de jubilación estaban a cargo de las empresas, como mecanismo de protección para que los trabajadores antiguos conservaran dicho derecho. Al haber asumido el ISS la mayoría de las pensiones en 1967, las normas correspondientes pasaron a cumplir un papel muy diferente a aquel para las cuales fueron diseñadas¹²⁰.

El informe mostró cómo los costos de la retroactividad de las cesantías eran considerables y que este aspecto del régimen laboral debía ser reformado. Igualmente, puso en tela de juicio el régimen de despidos e indemnizaciones por estimular el despido prematuro de los trabajadores. La retroactividad de las cesantías unida al régimen de despidos e indemnizaciones del decreto 2351 de 1965 habrían terminado obrando en contra de la estabilidad laboral.

c. La ley 50 de 1990: versión local de la reforma internacional de las instituciones laborales

A partir de 1980, y durante la década que entonces se iniciaba, las tasas de crecimiento de la economía fueron ostensiblemente menores a las registradas en las dos décadas anteriores. El promedio anual del crecimiento y de la inflación entre 1980 y 1989 fue de 3,4% y de 24,8%, respectivamente. La evolución de los salarios reales revela su fortalecimiento en los años ochenta, el cual continuó a lo largo de la década siguiente (Cuadro 10); este comportamiento contrasta con el de América Latina en conjunto, cuyos salarios reales cayeron alrededor del 15% en los ochenta y se estancaron en los años noventa (Cuadro 11).

¹²⁰ Ocampo y Ramírez (1986, cap. 6, pp. 11-12).

**CUADRO 10. INDICADORES ECONÓMICOS Y PRESUPUESTO SOCIAL
1980-2000**

Años	Crecimiento del PIB real (1994 = 100)	Inflación según el deflactor del PIB (1994 = 100)	Índice del salario mínimo real (fin de año) (1990 = 100)	Índice de salarios reales de la industria (empleados. Fin de año) (1990 = 100)	Índice de salarios reales de la industria (obreros. Fin de año) (1990 = 100)	Índice de salarios reales. Industria promedio anual (1990 = 100)	Gastosocial (educación y salud en el presupuesto nacional) (%)
1980	4,1	27,6	10,97	82,54	78,71		25,7
1981	2,3	22,7	13,89	83,30	80,49		n. d.
1982	0,9	24,8	18,06	84,45	82,96		25,3
1983	1,6	20,4	22,57	89,82	88,63		n. d.
1984	3,3	22,2	27,54	92,33	91,89		26,2
1985	3,1	24,9	33,05	90,69	91,36		23,2
1986	5,8	29,2	40,98	92,20	93,30		21,8
1987	5,4	23,4	49,99	93,71	92,74		21,0
1988	4,1	27,8	62,49	94,28	93,26		21,8
1989	3,4	24,7	79,36	93,99	93,22		19,4
1990	4,3	28,2	100,00	90,91	89,02	99,99	22,5
1991	2,4	26,1	126,07	94,22	88,89	98,13	22,3
1992	4,4	23,0	158,90	100,57	92,61	100,58	21,2
1993	5,7	23,9	198,68	108,30	95,78	106,83	20,6
1994	5,2	25,6	240,59	118,46	99,41	110,04	16,8
1995	5,2	18,9	289,90	122,22	100,32	113,34	23,4
1996	2,1	16,9	346,44	123,57	98,32	115,89	20,9
1997	3,4	16,8	419,27	131,60	104,84	120,67	21,2
1998	0,6	14,8				120,90	20,6
1999	-4,2	12,6				126,25	17,1
2000	2,9	12,1				131,05	

Fuente: Banco de la República (1998). También, Banco de la República, Series Estadísticas, en www.banrep.org; gasto social en Avella (2008).

**CUADRO 11. AMÉRICA LATINA Y PAÍSES SELECCIONADOS
SALARIOS REALES MEDIOS 1980-1997, AÑOS SELECCIONADOS
(1990 = 100)**

País	1980	1985	1990	1995	1997
América Latina	116,4	112,0	100,0	100,7	100,8
Argentina	130,0	135,7	100,0	100,9	100,0
Brasil	87,8	101,9	100,0	88,0	95,4
Chile	95,4	89,3	100,0	123,6	132,2
Colombia	85,0	97,4	100,0	105,4	109,6
México	128,3	97,4	100,0	111,5	98,1
Perú	309,3	250,2	100,0	116,7	111,0

Fuente: Berry (2001, tabla 1.2).

La ley 50 de 1990 formó parte de un paquete de reformas institucionales implementado en los primeros años de la década de los noventa; el viento reformador no fue exclusivo, u originado en las condiciones propias de la economía colombiana. Proveniente de otras latitudes, sus alcances se extendieron hasta los confines del continente. ¿Por qué surgieron los ímpetus reformadores? A principios de los años noventa, la tasa de desempleo en Estados Unidos se acercaba al 6%, en Francia al 10%, en Gran Bretaña al 9%, en Italia al 11%, y en España al 15%; estas cifras contrastaban ampliamente con las usuales dos décadas atrás, cuando en promedio eran del 4%. En América Latina se habían mantenido entre el 6% y el 7% durante los años ochenta y, en Colombia, habían arribado al 12% en promedio (Cuadro 10). La persistencia de mayores tasas de desempleo en los años ochenta sirvió de acicate a los empeños de reforma. Por la misma época, el proceso de globalización económica acentuó la competencia comercial, con lo cual quedaron al descubierto los costos de eficiencia asociados con las instituciones laborales de los países.

La presión por los cambios en la normativa laboral se hizo sentir rápidamente en Europa y comenzó en 1985; en las dos décadas siguientes se realizaron numerosas reformas para reducir el carácter protector de la legislación laboral: 38 reformas tuvieron una significación marginal, y 10 un alcance sustancial¹²¹. Las iniciativas de reforma en América Latina habían permanecido en salmuera, al menos desde mediados de los años ochenta. En Colombia, una comisión preparatoria, que partiera del terreno abonado por la Misión de Empleo de 1986, preparó el texto y la exposición de motivos de la futura ley 50 de 1990; el año siguiente se expidió tanto la Ley Nacional de Empleo en Argentina como la Ley de Fomento del Empleo en Perú. Lo común en estos textos reformadores fue su aspiración a flexibilizar la normativa laboral imperante, con el propósito de aumentar la competitividad comercial externa. En el caso de Colombia, la ley 50 se concentró en la modificación de los artículos del CST que se consideraban cruciales, tanto en relación con el derecho individual como con el colectivo (Recuadro 11).

RECUADRO 11

Ley 50 de 1990, por la cual se introducen reformas al CST y se dictan otras disposiciones

Parte primera: Derecho individual del trabajo (arts. 1-38)

Parte segunda: Derecho colectivo del trabajo (arts. 39-118)

Fuente: Cuéllar (2009, anexo normativo).

¹²¹ Boeri y Van Ours (2008, tabla 1.1).

La exposición de motivos de la ley 50 de 1990 decía así:

El proyecto de ley responde a una necesidad de reajuste estructural que permita adecuar los principios y normas de esta materia a la realidad contemporánea y a la modernización e internacionalización de la economía colombiana [...] esa modernización de la economía hace necesario que se torne más flexible el régimen laboral para darle mayor competitividad a nuestros productos, para promover la inversión e incrementar la generación de empleo. El Código que nos rige fue expedido en el año de 1950 y desde entonces se han realizado profundos cambios en la economía y la sociedad colombiana [...] el contrato de trabajo se ha convertido en una serie interminable de sorpresas, situación que hace inciertos los costos e impone obligaciones de difícil cumplimiento en razón de una reglamentación confusa e imprecisa [...] la legislación actual se ha quedado al margen de lo que ocurre con la economía microempresarial, campesina, informal y, en general, de la pequeña producción. Para proteger a los trabajadores contra despidos y asegurarles la estabilidad, se dictaron normas que, en últimas, provocaron lo contrario y actuaron como disuasión para la generación de empleo¹²².

Los ajustes del CST aprobados en la ley 50 de 1990 pueden discutirse en función de la evolución normativa desde el decreto 2350 de 1944, y la expedición del Código Laboral en 1950.

B. Trazos distintivos del CST en perspectiva histórica

1. El contrato de trabajo individual

Los elementos del contrato de trabajo citados por la Comisión Especial de Asuntos Sociales del Senado en 1919, reiterados en varias iniciativas durante las dos décadas siguientes, reaparecieron en la ley sexta de 1945 (art. 1º), en el CST (art. 23) y en la ley 50 de 1990 (art. 1º). Son ellos: los agentes contratantes (en 1919 se hablaba de patrono y obrero, en 1945 y 1950 de patrono y trabajador, y de empleador y trabajador en 2000), la relación de subordinación (relación de depen-

¹²² Blanco Rivera (2007, p. 220).

dencia continuada del trabajador en relación con el empleador) y la remuneración (el salario, independientemente de su forma, entendido como retribución por el servicio prestado por el trabajador).

En su sección sobre el contrato individual, el decreto 2350 incluyó temas obligados como el de los contratos a término fijo y a término indefinido, pero también otros como la jornada laboral de ocho horas (cuarenta y ocho a la semana), el reglamento interno de trabajo, la doble remuneración para el trabajo en días de descanso obligatorio, las vacaciones y las cesantías, las indemnizaciones a cargo del patrono en caso de accidentes profesionales y enfermedades profesionales —mientras se organizaba el seguro social— y, finalmente, un tema menos debatido que los anteriores, pero que sí había sido sujeto de discusión, especialmente en la coyuntura económica crítica de la Segunda Guerra Mundial, cuando los salarios reales se deprimieron sustancialmente (Cuadro 4): el salario mínimo.

El CST, en su primera parte consagrada al derecho individual del trabajo dedicó un título completo al contrato individual de trabajo: los primeros cuatro capítulos se dedicaron al concepto de contrato de trabajo, a la definición de la capacidad para contratar y a la especificación de las modalidades del contrato; en relación con estas últimas, se estableció, entre otras normas y siguiendo la tradición legal, que el contrato podría ser verbal o escrito (art. 38) y que podría celebrarse por tiempo determinado, por el requerido para realizar una cierta tarea o por tiempo indefinido (art. 46). Se definieron varios tipos de cláusulas, entre ellas la de reserva y plazo presuntivo, comentadas más arriba, así como las posibles causas de suspensión del contrato. Se dedicó un capítulo completo (cap. V) a definir las obligaciones del patrono y del trabajador, así como a establecer prohibiciones generales que debían ser acatadas por ellos (tales prohibiciones venían siendo parte del patrimonio normativo laboral o de las demandas laborales desde los años veinte)¹²³.

También se definieron explícitamente las causales de terminación del contrato, en especial las justas causas para dar por terminado unilateralmente el contrato, sin previo aviso o con previo aviso (arts. 61-64). El decreto 2351 de 1965 introdujo modificaciones en estas causales, creó indemnizaciones y estableció la opción de

¹²³ Por ejemplo, se prohibieron la retención de salarios sin la autorización previa escrita del trabajador, la exigencia al trabajador de adquirir bienes en almacenes del patrono, la imposición de compensaciones al trabajador por contratarlo y la limitación del derecho de asociación de los trabajadores.

reintegro o indemnización del trabajador injustamente despedido, si este contara con más de diez años de servicio, como se vio atrás. La ley 50 de 1990 eliminó dicha opción de reintegro, pero incrementó la indemnización (art. 7º)¹²⁴.

El CST estableció que el contrato “por tiempo determinado debe constar siempre por escrito y su plazo no puede exceder de dos años, pero es renovable indefinidamente” (art. 47); a su turno, el decreto 2351 de 1965 dispuso que “el contrato de trabajo a término fijo debe constar siempre por escrito y su duración no puede ser inferior a un año ni superior a tres, pero es renovable indefinidamente” (art. 4º, num. 1). Finalmente, la ley 50 de 1990 devolvió la flexibilidad en la contratación a término fijo al decidir que “el contrato de trabajo a término fijo debe constar siempre por escrito y su duración no puede ser superior a tres años, pero es renovable indefinidamente” (art. 3º).

2. El salario y el salario mínimo

Los redactores del decreto 2350 de 1944 contaron con los avances de las tres últimas décadas en la comprensión jurídica del salario. En un concepto no muy lejano, emitido diez años antes por el Departamento del Trabajo, se decía:

Salario es la remuneración que recibe un trabajador que habitualmente presta sus servicios a otra persona o entidad y como compensación por tales servicios. El salario puede revestir diversas formas, siendo las principales: a) El salario por unidad de tiempo (por día, por semana, por mes, por año); b) El salario por unidad de obra, llamado también a destajo; c) El salario por tarea. De manera que tanto la remuneración que se paga al obrero como la que se paga al empleado y al criado doméstico, se llama *salario* en la economía y en la legislación del trabajo. Ese salario se denomina *jornal* cuando se contrata por días, y toma el nombre de *sueldo* cuando se contrata por períodos mayores y es expresión de una retribución fija. Más especialmente se

¹²⁴ El artículo octavo del decreto 2351 de 1965 estableció que en los contratos a término indefinido la indemnización se pagaría así: “a) Cuarenta y cinco días de salario cuando el trabajador tuviere un tiempo de servicio no mayor de un año [...] d) Si el trabajador tuviere diez años o más de servicio continuo, se le pagarán 30 días adicionales de salarios sobre los cuarenta y cinco básicos del literal a, por cada uno de los años de servicio subsiguientes al primero (Silva Romero, 2005, p. 626). El artículo 7º, numeral 4, de la ley 50 de 1990 cambió los treinta días adicionales por cuarenta (Cuéllar, 2009, p. 575).

denomina *suelo* la remuneración que devengan los trabajadores que tienen calidad de empleados¹²⁵.

El CST estableció que “constituye salario no solo la remuneración fija u ordinaria, sino todo lo que recibe el trabajador en dinero o en especie y que implique retribución de servicios, sea cualquiera la forma o denominación que se adopte” (art. 127). Entre tales formas se consideraba la participación de utilidades; la ley 50 de 1990 preservó la definición de salario del CST, pero excluyó la participación en las utilidades como parte del salario (art. 14).

La libertad de estipulación es central en la legislación salarial. El CST estableció que “el patrono y el trabajador pueden convenir libremente el salario en sus diversas modalidades, como por unidad de tiempo, por obra o a destajo y por tarea, etc.” (art. 132). La ley 50 de 1990 introdujo una innovación con la creación del salario integral: “cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios [...], excepto las vacaciones” (art. 18)¹²⁶.

Al igual que ocurriera con otros conceptos del mundo laboral, el del salario mínimo venía discutiéndose desde décadas atrás, en relación con el momento de su incorporación al ordenamiento jurídico formal. Y, también como fuera corriente con otras instituciones relacionadas con el trabajo, el del salario mínimo fue un campo de amplia convergencia de analistas provenientes de escuelas ideológicas y políticas distintas¹²⁷.

¹²⁵ Concepto del Departamento de Trabajo, de diciembre 20 de 1935, en Barón Serrano (1939, pp. 184-185).

¹²⁶ La idea del salario integral se había discutido en décadas anteriores, sin haber sido consagrada legalmente, por ejemplo, a principios de los años sesenta cuando fue comentada por laboristas del momento (Universidad Externado de Colombia, 1961).

¹²⁷ Por ejemplo, el ideólogo conservador Guillermo Salamanca C. (1925). Y las defensas de los proyectos de ministros liberales como Antonio Rocha Alvira en la primera administración López Pumarejo, y Carlos Lozano y Lozano y José Joaquín Caicedo Castilla en la administración Santos.

La primera disposición legal que impuso el salario mínimo en Colombia fue el decreto 2350 (art. 4°); dicha disposición fue ratificada en la ley 6ª de 1945 (art. 4°). Esto no quiere decir que no haya existido previamente el salario mínimo en algunas actividades económicas aisladas; solo que no era una norma general¹²⁸. Por ejemplo, sí existía para maestros de escuelas primarias, para los trabajadores de las empresas petrolíferas y para los trabajadores de la zona bananera¹²⁹. Tampoco quiere decir que en el pasado el legislador no hubiera conocido de iniciativas para la implantación del salario mínimo¹³⁰.

El CST definió el salario mínimo como aquel que “todo trabajador tiene derecho a percibir para subvenir a sus necesidades normales y a las de su familia, en el orden material, moral y cultural” (art. 145). Su fijación dependería de variables como el costo de la vida, las modalidades del trabajo, la capacidad económica de las empresas y patronos, y las características regionales (art. 146).

El decreto 2350 estableció que “el Gobierno podrá señalar, por medio de decretos, los salarios mínimos para cualquier región económica o cualquier actividad profesional, [...] previo concepto de comisiones paritarias de patronos y trabajadores” (art. 4°). En virtud de esta disposición, ratificada por la ley sexta de 1945, se expidió

¹²⁸ En concepto acerca del salario mínimo, emitido en septiembre de 1935, el Departamento del Trabajo afirmó: “No existe, en tesis general, disposición legal que lo imponga” (Barón Serrano, 1939, p. 205).

¹²⁹ En el caso de los trabajadores de las empresas petrolíferas, la ley 4ª de 1921 estableció que “las empresas de esta clase suministrarán a sus trabajadores una alimentación sana y suficiente o el salario que sea necesario para obtenerla, de acuerdo con su precio en cada región” (art. 2°). Posteriormente, el decreto 1268 de 1939, sobre la sanidad en empresas petroleras, prescribió que “las empresas están obligadas a suministrar a los trabajadores una alimentación sana y suficiente. Solamente en los centros poblados, en donde los trabajadores puedan obtenerla con facilidad, esta prestación será reemplazada por su equivalente en dinero, de acuerdo con el valor dominante en la región” (art. 2°). En cuanto a los maestros de escuela, la ley segunda de 1937 señaló: “A partir del día 1º de julio de 1937, el maestro de escuela primaria devengará como sueldo mínimo la suma de cuarenta pesos (\$ 40) mensuales” (art. 1º) (Barón Serrano, 1939, pp. 205-206).

¹³⁰ Por ejemplo, el proyecto de ley “por la cual se fija el salario mínimo”, presentado en 1933 por el representante Libardo López; en él se autorizaba a las asambleas departamentales determinar el salario mínimo en cada departamento, “teniendo en cuenta el costo de la vida y el promedio de personas que cada trabajador corriente debe sostener, según los datos demográficos de la región” (Ministerio de Industrias, *Boletín de la Oficina General del Trabajo*, números 45-50, pp. 327-331).

el primer decreto de salario mínimo en la administración Ospina, para que rigiera a partir del primero de enero de 1950. En ese mismo año, el CST reiteró lo establecido desde 1944 y 1945 acerca de la facultad gubernamental para decretar salarios mínimos. En octubre de 1956 se establecieron salarios mínimos diferenciales para el sector urbano alto y el sector rural y en julio del año siguiente dichos salarios fueron elevados en un 15%, poco después del derrocamiento de la dictadura de Rojas Pinilla. Nuevos incrementos se registraron durante el Frente Nacional, en la administración Lleras Camargo (en mayo de 1960, enero de 1962 y agosto de 1962) y en el gobierno de Valencia (enero de 1963)¹³¹; en esta última ocasión, el reajuste del salario mínimo urbano fue del 40% y el del salario rural del 29%. Debieron pasar varios años hasta una nueva elevación de los salarios mínimos en 1969, durante la administración Lleras Restrepo, y nuevamente en 1972 bajo el gobierno de Pastrana Borrero. En adelante se hicieron ajustes aproximadamente anuales y discriminados entre rurales y urbanos, hasta su unificación en julio de 1984; desde entonces se iniciaron los ajustes anuales a partir del primero de enero de cada año.

La ley 50 de 1990 le asignó la fijación de los salarios al Consejo Nacional Laboral, creado en 1987 y de conformación tripartita (representantes de los empleadores, de los trabajadores y del gobierno). En caso de no darse el consenso en el seno del consejo, el gobierno procedería a fijar dichos salarios por medio de decretos.

En 1991, la nueva Constitución, inspirada en la experiencia del salario mínimo, se refirió a la remuneración mínima vital y móvil (art. 53) como un elemento que debía formar parte del Estatuto del Trabajo; un antecedente, con denominación igual, fue el de Argentina, en donde el salario mínimo, vital y móvil también fue consagrado como derecho constitucional (art. 14 bis, incorporado en 1957 a la Constitución de 1853)¹³².

Posteriormente, la ley 278 de 1996 estableció que le correspondería a la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales “el fijar de manera concertada el salario mínimo de carácter general, teniendo en cuenta que se debe garantizar una calidad de vida digna para el trabajador y su familia” (art. 2º, lit. d). Esta ley reglamentó la composición y funcionamiento de la comisión permanente

¹³¹ Como se vio, la ley 187 de 1959 creó el Consejo Nacional de Salarios, facultado para establecer el salario mínimo.

¹³² Gerchunoff y Llach (2003, p. 234).

integrada por el gobierno, los empleadores y los trabajadores, prevista en el artículo 56 de la Constitución Nacional. De acuerdo con el texto constitucional, dicha comisión “fomentará las buenas relaciones laborales, contribuirá a la solución de los conflictos colectivos de trabajo y concertará las políticas salariales y laborales”¹³³.

Tanto en el CST de 1950 como en la ley 278 de 1996 se recoge la tradición internacional reiterada desde fines del siglo XIX, según la cual el salario mínimo debe ser suficiente para cubrir no sólo las necesidades (calidad de vida digna) del trabajador, sino las de su familia. Una década atrás, México modificó el artículo 123 de la constitución al establecer que los salarios mínimos se clasificarían en generales y profesionales; los generales deberían “ser suficientes para satisfacer las necesidades de un jefe de familia y para proveer a la educación de los hijos”. Los profesionales se fijarían “considerando las condiciones de las distintas actividades económicas”¹³⁴.

Aunque el planteamiento de que el mínimo debe cubrir los requerimientos del trabajador y su familia forme parte del elenco de definiciones institucionales en diversas economías, dicha noción ha sido ampliamente controvertida de tiempo atrás en los ámbitos académicos. Una de las razones de esta controversia es el gran cambio en la participación femenina en la fuerza de trabajo en la economía del siglo XX, como se vio atrás. Otra razón es la duda acerca de la eficacia del salario mínimo como medio de lucha contra la pobreza¹³⁵. En general, la literatura consultada por

¹³³ Sáchica (1995, p. 36). En México se reformó el Código del Trabajo en 1974 para crear una comisión salarial, con representación tripartita, con el propósito de establecer los salarios mínimos y actuar como mecanismo consultivo en materia laboral. Posteriormente, en 1987 se reformó el artículo 123 constitucional para disponer a ese nivel la integración de una comisión nacional permanente tripartita, entre cuyas funciones estaría la de fijar los salarios mínimos (Reynoso Castillo, 2007, pp. 298, 301). En otros países latinoamericanos se crearon consejos salariales tripartitos similares; en Argentina se le denomina Consejo Nacional del Empleo, la Productividad y el Salario.

¹³⁴ Reynoso Castillo (2007, p. 298).

¹³⁵ En relación con la experiencia de los Estados Unidos, Joseph E. Stiglitz (1994, p. 156) dejó el siguiente comentario: “Los debates sobre los salarios mínimos giran en torno al sentido del objetivo inicial de la legislación sobre el salario mínimo, a saber, garantizar que las personas que trabajen ganen lo suficiente para mantener una familia. Aunque en los años treinta fuera razonable suponer que un hombre necesitaba ganar un determinado salario mínimo para mantener a su mujer y a su familia, en el mercado de trabajo actual a menudo trabajan los dos cónyuges e incluso uno o dos hijos adolescentes. [...] Por otro lado, no parece que la subida del salario mínimo sea un medio especialmente útil para

los economistas en relación con los efectos del salario mínimo sobre la economía es ambigua¹³⁶. El itinerario del salario mínimo en Colombia, en comparación con otras economías, es discutido en Arango, Herrera y Posada (2007).

3. *Las asociaciones profesionales*

El “asociarse libremente en defensa de sus intereses, formando asociaciones profesionales o sindicatos” es un derecho reconocido por el Estado a patronos y trabajadores (decr. 2350 de 1944, art. 15). Igual reconocimiento es hecho en el CST (art. 353). Una nueva reiteración de dicho derecho se hace en la ley 50 de 1990 (art. 38), donde se hace explícito que ella corresponde al artículo 39 de la Carta Política¹³⁷. Como puede observarse, ninguna de estas normas se esmera en definir lo que significa el vocablo “sindicato”, como sí lo hizo explícitamente la ley 83 de 1931, pionera en el reconocimiento del sindicalismo en Colombia.

a. El sindicato de empresa

El decreto 2350 definió que los sindicatos serían de empresa, gremiales y de oficios varios (art. 16) y estableció que “los sindicatos de empresa son la base de la organización sindical” (art. 17). La ley sexta de 1945 añadió a la lista los sindicatos de industrias (art. 38); el CST habló de sindicatos de base para referirse a los de empresa (art. 356a). La ley 50 de 1990 abrió las puertas al sindicato mixto, entendiéndose por tal el integrado por trabajadores oficiales y empleados públicos (art. 59).

ayudar a los pobres. [...] Su problema no es que ganen un salario bajo cuando trabajan sino que no siempre trabajan, y eso puede deberse [...] a que no encuentran trabajo, en cuyo caso el problema es el nivel de empleo [...] Por lo tanto, el salario mínimo no es un buen recurso para tratar de resolver los problemas de la pobreza. Es necesario establecer otros programas públicos para resolverlos”.

¹³⁶ Boeri y Van Ours (2008, cap. 2).

¹³⁷ En la Carta de 1886 se decía: “Toda persona podrá abrazar cualquier oficio u ocupación honesta sin necesidad de pertenecer a gremio de maestro o doctores. Las autoridades inspeccionarán las industrias y profesiones en lo relativo a la moralidad, la seguridad y la salubridad públicas” (art. 44) (Pombo y Guerra, 1892, p. 372). Con motivo de la reforma constitucional de 1936, el nuevo artículo 38 de la Constitución quedó así: “Toda persona es libre de escoger profesión u oficio. La ley puede exigir títulos de idoneidad y reglamentar el ejercicio de las profesiones. Las autoridades inspeccionarán las profesiones y oficios en lo relativo a la moralidad, seguridad y salubridad públicas”. Este artículo pasó a ser el 39 en la codificación de 1945 (Castro, 1982).

Los analistas de la Oficina Internacional del Trabajo encontraron a fines de los años veinte que la práctica corriente en América Latina era el sindicato de empresa y que existía una oposición al sindicalismo organizado por industria, ya que en este último “la defensa de los intereses de la colectividad obrera como clase social ocupa el primer plano, en tanto que en el primero, el primer rango corresponde a la comunidad de intereses entre patronos y asalariados”¹³⁸. En el caso de Chile, la institución del sindicato de empresa fue incorporada en la legislación en los años veinte, al inspirarse en la práctica de las *company-unions* Estados Unidos; así, los dos países se caracterizaron por varias instituciones laborales análogas. Sin embargo, mientras los sindicatos estadounidenses de las empresas podían formarse libremente, en Chile y otros países latinoamericanos su reglamentación fue estricta¹³⁹. Según González Charry, quien participó en la preparación del decreto 2350, la noción de empresa fue tomada de la Ley Federal de México, expedida en 1931, y considerada como una de las más completas de la época¹⁴⁰.

Salvo Argentina, Cuba, Ecuador y México, las legislaciones laborales latinoamericanas de la primera mitad del siglo XX prescribieron como necesaria la autorización gubernamental (Ministerio del Trabajo en Chile y Ministerio de Gobierno en Colombia, por ejemplo) para la iniciación de actividades de un sindicato¹⁴¹.

En el caso de Colombia, el decreto 2313 de 1946, reglamentario de la ley sexta de 1945, estableció que “ningún sindicato podrá actuar como tal, ni ejercer las funciones que la ley y sus respectivos estatutos le señalen, ni ejercitar los derechos civiles, mercantiles o laborales que le correspondan legal o contractualmente mientras no obtenga el reconocimiento de su personería jurídica” (art. 13). Además, “para el reconocimiento de la personería jurídica, veinte de los fundadores [...] deberán elevar al Ministerio de Gobierno, por conducto del Departamento Nacional del Trabajo, la solicitud correspondiente” (art. 14). A su turno, en el CST se estableció

¹³⁸ Bureau International du Travail (1930, p. 213).

¹³⁹ “Los trabajadores (en los Estados Unidos) pueden combinarse para su mutuo beneficio y protección y para mejorar sus condiciones económicas y sociales, incluido el mejoramiento de las condiciones de trabajo, la obtención de salarios que ellos han optado por demandar, y el establecimiento de estándares salariales en el país” (Oakes, 1927, pp. 9-11).

¹⁴⁰ Herrera Vergara *et al.* (2000, p. X).

¹⁴¹ Alvarado y Ruz (1950, p. 155).

que “para el reconocimiento de la personería jurídica, veinte de los fundadores, cuando menos, [...] deben elevar al Ministerio del Trabajo por conducto del Departamento Nacional de Supervigilancia sindical, la solicitud correspondiente” (art. 381). Finalmente, en la ley 50 de 1990 se eliminaron los trámites de aprobación gubernamental para obtener la personería jurídica, al definirse que “toda organización sindical de trabajadores por el sólo hecho de su fundación, y a partir de la fecha de la asamblea constitutiva, goza de personería jurídica” (art. 45)¹⁴².

b. Unidad o paralelismo sindical

El decreto 2350 de 1944 estableció que “dentro de una misma empresa no podrán coexistir dos o más sindicatos de trabajadores. Si de hecho los hubiere, subsistirá el que tenga mayor número de afiliados, el cual deberá admitir el personal de los demás sin hacerles más gravosas sus condiciones de admisión” (art. 17). La norma se mantuvo con términos muy similares en el CST y en el decreto extraordinario 2351 de 1965. Además, este decreto extendió la norma existente al caso de la representación sindical: “Cuando en una misma empresa coexistiere un sindicato de base con uno gremial o de industria, la representación de los trabajadores, para todos los efectos de la contratación colectiva, corresponderá al sindicato que agrupe a la mayoría de los trabajadores de dicha empresa” (art. 26). Pero al hacerlo así, el decreto 2351 rompió con el predominio que hasta entonces se había reconocido al sindicato de base.

La Corte Constitucional en su sentencia C-567 de 2000 declaró inexecutable algunos artículos del decreto 2351, entre ellos el 26, con lo que dio fin a la tradición normativa que propiciaba la unidad en lugar del paralelismo sindical. La explicación de dicha ruptura por parte de la Corte, a la luz de la Constitución de 1991, fue la siguiente:

La doctrina ha suministrado explicaciones para esta limitación. Los argumentos, en general, se sintetizan en el sentido de que es una medida que conviene a los trabajadores, pues impide que los empleadores, enfrentados a un sindicato de base fuerte, propicien que se constituya otro sindicato de base paralelo, con el único objetivo de menoscabar la fortaleza del primero [...] Al respecto hay que decir que a pesar de ser éste un argumento de aparente fortaleza, fue un argu-

¹⁴² Pero se estableció el registro de los sindicatos en el Ministerio de Trabajo (art. 46).

mento de conveniencia, explicable en el momento histórico en que se dictó el decreto legislativo 2351 de 1965. [...] Entonces, al continuar con la comparación del artículo 39 de la Constitución, en cuanto que garantiza a todos los trabajadores el derecho a constituir sindicatos, y de las disposiciones del Convenio 87 de la OIT, especialmente en el artículo 2º que dice que todos los trabajadores sin ninguna distinción, tienen derecho a constituir las organizaciones que estimen convenientes, se concluye que la prohibición legal de formar sindicatos de base en una misma empresa, cuando ya existe otro, resulta injustificada a la luz de la garantía expresa de la Constitución de 1991¹⁴³.

c. El fuero sindical

El fuero sindical ha sido interpretado como una innovación jurídica y política colombiana que vio la luz con el decreto 2350 de 1944¹⁴⁴. Surgió de la confrontación entre los principios de libertad de empresa y de libertad de asociación, a la luz del derecho al trabajo consagrado constitucionalmente en 1936¹⁴⁵. Se trató de un privilegio, preservado en la legislación a lo largo del tiempo, considerado necesario en un medio adverso o poco afecto al sindicalismo. El CST definió el fuero sindical como “la garantía de que gozan algunos trabajadores de no ser despedidos, trasladados ni desmejorados en sus condiciones de trabajo, sin justa causa, previamente calificada por el Juez de Trabajo” (art. 422); igualmente, el código definió la calidad de los trabajadores que quedarían amparados por el fuero (art. 423). El decreto 2351 de 1965 actualizó dicha lista. Lo mismo hizo la ley 50 de 1990 (art. 58). La ley 584 de 2000 estableció que los fundadores del sindicato serían los trabajadores amparados por el fuero sindical, los trabajadores que ingresaran al sindicato antes de la inscripción en el registro sindical, dentro de ciertos términos temporales, los

¹⁴³ Cita hecha por González Charry en Herrera Vergara *et al.* (2000, p. XVII).

¹⁴⁴ “En Colombia el sindicato ha sido tenido como un enemigo. Y el Estado colombiano creó una novedad en materia sindical que no es típica en las demás legislaciones: el fuero sindical. Este fuero en realidad es antipático y antidemocrático, porque no debe haber unos trabajadores de mejor familia que los demás, [...]. Pero era necesario, porque cuando se fundaban los sindicatos los descabezaban: aquí es indispensable y sigue siendo indispensable el fuero sindical ante la incomprensión de muchos patronos, que ven en el sindicato una amenaza. [...] Por eso creamos el fuero sindical, una novedad, un aporte al Derecho Laboral Iberoamericano, que entre nosotros era indispensable” (Gerardo Arenas Monsalve citado por Silva Romero, 2005, p. 91).

¹⁴⁵ González Charry en Herrera Vergara *et al.* (2000, p. XIII).

miembros de la Junta Directiva, también con ciertos límites, y dos de los miembros de la comisión estatutaria de reclamos (art. 12).

d. La participación en política partidista o movimientos religiosos

El decreto 2313 de 1946 prohibió explícitamente la participación en política partidista o en asuntos religiosos. Según González Charry, en la época de las reformas (1944-1948) se consideraba indeseable la intervención de los sindicatos en la política partidaria, así como la influencia de los partidos en la actividad sindical. El CST reiteró dicha prohibición (art. 396). Finalmente, la ley 50 de 1990 eliminó la prohibición sobre los sindicatos para participar en política¹⁴⁶.

4. *La convención colectiva y los conflictos colectivos*

El decreto 2350 de 1944 definió la convención colectiva de trabajo como aquella que “se celebra voluntariamente entre uno o varios patronos o asociaciones patronales, por una parte, y uno o varios sindicatos de trabajadores o federaciones de sindicatos, por otra, para fijar las condiciones generales de trabajo a las cuales se entenderán sujetos los contratos individuales o sindicales durante su vigencia” (art. 24). La ley sexta de 1945 empleó una definición similar y añadió que “cuando en la convención colectiva sea parte un sindicato o agrupación de sindicatos cuyos afiliados excedan a la tercera parte del total de trabajadores de la empresa o empresas respectivas, las normas de la convención se extienden a todas las personas, sean o no sindicalizadas, que trabajen o lleguen a trabajar en la empresa o empresas correspondientes” (art. 46).

A fines de los años veinte, una definición corrientemente aceptada de negociación colectiva en los medios jurídicos en Estados Unidos era la siguiente: “El término negociación colectiva se emplea para denotar la negociación de términos y condiciones de empleo entre una organización actuando en nombre de los empleados, y un empleador, o asociación de empleadores, a diferencia de la negociación entre un empleador y los empleados como individuos”¹⁴⁷.

¹⁴⁶ Silva Romero (2005, p. 231).

¹⁴⁷ Oakes (1927, p. 220).

En Chile, la legislación de 1924 definió el contrato colectivo de trabajo como “una convención escrita, acordada entre un empleador o asociación patronal y una asociación profesional obrera reconocida, con el propósito de establecer ciertas condiciones comunes de trabajo y de salario, ya sea en una empresa, o grupo de empresas o industrias”¹⁴⁸. Definiciones similares fueron acogidas en la primera mitad del siglo en México, Guatemala, Costa Rica, Ecuador y Brasil¹⁴⁹. El texto adicionado por la ley sexta de 1945 (art. 46) a lo ya incluido en el decreto 2350 de 1944 (art. 24) es muy similar al siguiente extraído de los códigos del trabajo de México y Ecuador: “Cuando el contrato colectivo haya sido celebrado por las dos terceras partes tanto de patrones como de trabajadores organizados dentro de una misma rama de la industria, será obligatorio para todos los patrones de la industria”¹⁵⁰.

Así, las definiciones de convención colectiva incorporadas en el ordenamiento jurídico por el decreto 2350 de 1944 y la ley sexta de 1945 consultaron las definiciones que por entonces eran aceptadas en otras naciones americanas. Ante la inexistencia de sindicatos de empleadores y de sindicatos obreros de industria, a la manera que existen en otros países, buena parte de las definiciones acogidas en la legislación colombiana perdió significación. El CST (art. 484) incluyó una definición de convención colectiva muy similar a la del decreto 2350.

El decreto 2350 determinó que correspondería a los tribunales de trabajo calificar o no de lícita una huelga, tras estudiar su propósito, comprobar su carácter pacífico y verificar que se hubiesen cumplido los trámites de arreglo directo y conciliación (art. 30). La ley sexta añadió que la huelga también sería ilícita si se trataba de un servicio público, o si no hubiera sido declarada por la mayoría absoluta de los trabajadores de la empresa implicada (art. 55). El CST dedicó un título completo (título II) a los conflictos colectivos de trabajo. El decreto 2350 definió que “una huelga lícita solo suspende los contratos de trabajo por el tiempo que dure, sin extinguir los derechos y obligaciones que emanen de los mismos. El patrono no podrá celebrar entre tanto nuevos contratos de trabajo para la reanudación de los servicios suspendidos, salvo en aquellas dependencias cuyo funcionamiento sea indispensable” (art. 29). Este artículo contravino lo determinado en el artículo cuarto de la ley 78

¹⁴⁸ Bureau International du Travail (1930, p. 223).

¹⁴⁹ Alvarado y Ruz (1950, cap. 4).

¹⁵⁰ *Ibíd.*, p. 56.

de 1919, según el cual las autoridades ofrecerían protección a los empleados “que libremente quieran continuar su trabajo, y a los que se ofrezcan, contraten o enganchen para reemplazar a los que se hayan declarado en huelga”. Determinaciones semejantes a la del artículo 29 que acaba de citarse fueron reiteradas en la ley sexta de 1945 (art. 54), en el CST (art. 466) y en la ley 50 de 1990 (art. 65).

La noción del decreto 2350 según la cual la huelga lícita “solo suspende los contratos de trabajo por el tiempo que dure” ya era para entonces patrimonio común de las legislaciones laborales¹⁵¹. Era normal que las leyes nacionales permitieran a las empresas abocadas a enfrentar huelgas la contratación de trabajadores temporales para reemplazar a los huelguistas; dentro de este contexto fue expedida la ley 78 de 1919. Ciertas legislaciones contemplaron la posibilidad de reemplazos permanentes de los trabajadores en huelga; tal fue el caso de Estados Unidos, a partir de una decisión de la Corte Suprema en 1938, aunque esta posibilidad solo vino a emplearse en algunas grandes empresas desde principios de los años ochenta¹⁵².

5. *El derecho de huelga en los servicios públicos*

La expresión “interés público” sirvió de referencia desde las primeras discusiones acerca del derecho de huelga, el cual no se concebía como un derecho absoluto¹⁵³. En Estados Unidos fueron apareciendo casos en los cuales se consideraba que una huelga debía calificarse de ilegal; por ejemplo, en el de la repartición de leche en las ciudades, aun si el propósito de la huelga era el de luchar por mejores salarios, o en el de las fábricas de armamento, en una coyuntura bélica. Pero los asuntos más sonados en las cortes fueron los de los ferrocarriles que establecían comuni-

¹⁵¹ En los Estados Unidos, los laboristas de los años veinte consideraban que un punto de vista razonable era que “aunque la huelga interrumpe la continuidad del empleo, ella no termina la relación por completo, sino que meramente la suspende. Una huelga no es un abandono del empleo. La persona que se declara en huelga todavía reclama su posición y defiende su derecho a volver en condiciones más ventajosas” (Oakes, 1927, p. 416).

¹⁵² Ehrenberg y Smith (2000, p. 498).

¹⁵³ Bureau International du Travail (1930). En los Estados Unidos, ni la ley consuetudinaria (*common law*) ni la constitución federal han reconocido alguna vez el derecho absoluto a la huelga. En la práctica, el reconocimiento de limitaciones a la huelga fue gradual. Según Oakes (1927, p. 430), “el hecho de que el derecho a la huelga, aun para el uso apropiado, está sujeto a ciertas limitaciones, además de las consideradas en los contratos, apenas comienza a percibirse; pero dichas fronteras no son todavía claras”.

caciones interestatales; una huelga en tales empresas se consideraba ilegal, sobre la base de que eran empresas enteramente restringidas por la ley, que respondían a un interés público, y firmar un contrato laboral con ellas significaba aceptar una oferta de empleo de parte de un negocio dominado por el interés público¹⁵⁴.

En la ley 78 de 1919 ya se insinúa el concepto de interés público en su artículo octavo, cuando se citan las empresas de alumbrado y acueducto públicos, y las telefónicas y telegráficas de carácter privado. De acuerdo con la tradición legal iniciada con la ley 21 de 1920 (art. 22), y consagrada constitucionalmente en la reforma de 1936 (acto legislativo 1, art. 20), el derecho de huelga quedó garantizado “salvo en los servicios públicos”; en consecuencia, el decreto 2350 (art. 27), la ley sexta (art. 50), el CST (art. 447) y el decreto 753 de 1956 definieron los que debían considerarse como tales¹⁵⁵.

Tres décadas y media más tarde, en la Carta de 1991, el artículo 56 estableció que “se garantiza el derecho de huelga, salvo en los servicios públicos esenciales definidos por el legislador. La ley reglamentará este derecho”¹⁵⁶. A diferencia del

¹⁵⁴ Oakes (1927, p. 431).

¹⁵⁵ Según el artículo primero del decreto 753 de 1956, el artículo 430 del CST relacionado con la prohibición de la huelga en los servicios públicos quedaría así: “De conformidad con la Constitución Nacional, está prohibida la huelga en los servicios públicos. Para este efecto se considera como servicio público toda actividad organizada que tienda a satisfacer necesidades de interés general en forma regular y continua, de acuerdo con un régimen jurídico especial, bien que se realice por el Estado directa o indirectamente, o por personas privadas. Constituyen, por tanto, servicio público, entre otras, las siguientes actividades: a) Las que se presten en cualquiera de las ramas del poder público; b) las de empresas de transporte por tierra, agua y aire; y de acueducto, energía eléctrica y telecomunicaciones; c) las de establecimientos sanitarios de toda clase, tales como hospitales y clínicas; d) las de establecimientos de asistencia social, de caridad y de beneficencia; e) las plantas de leche, plazas de mercado, mataderos y de todos los organismos de distribución de estos establecimientos, sean ellos oficiales o privados; f) las de todos los servicios de la higiene y aseo de las poblaciones; g) las de explotación, elaboración y distribución de sal; h) las de explotación, refinación, transporte y distribución de petróleos y sus derivados, cuando estén destinadas al abastecimiento normal de combustibles del país, a juicio del gobierno; i) cualesquiera otras que a juicio del gobierno interesen a la seguridad, sanidad, enseñanza y a la vida económica o social del pueblo. El gobierno decidirá acerca de la calidad de servicio público de las actividades de que trata este ordinal, previo concepto que solicite al Consejo de Estado” (Silva Romero, 2005, pp. 610-611).

¹⁵⁶ SÁCHICA (1995, p. 35).

pasado, a partir de la nueva Constitución vino a hablarse de “servicio público esencial”, el cual tendría que ser definido por el legislador¹⁵⁷. Según el laboralista Silva Romero, en este campo de la definición de servicios públicos esenciales, la Corte Constitucional terminó reemplazando al Congreso de la República¹⁵⁸. Y así, hacia 1998, la Corte consideraba como esenciales los siguientes servicios: “Los definidos por el legislador con posterioridad a 1991; los relacionados en el artículo 1° del decreto 753 de 1956 que ella misma considera esenciales materialmente; y los mencionados en el artículo 366 de la Carta que según ella son servicios públicos esenciales definidos por el constituyente”¹⁵⁹. Ilustradas discusiones del tema son ofrecidas por Silva Romero (2005) y Cuéllar (2009)¹⁶⁰.

REFERENCIAS

Fuentes de datos

- Banco de la República (1998). *Principales indicadores económicos, 1923-1997*. Bogotá.
- CEPAL (2000). Informe Anual. Santiago de Chile.
- PREALC (1982). *Mercado de trabajo en cifras, 1950-1980*. Santiago de Chile.

¹⁵⁷ Según Silva Romero (2005, p. 342): “El Congreso de la República ha sido renuente a incursionar en este campo y despaciosamente ha calificado algunas actividades como servicio público esencial”. En nota de pie de página el mismo autor cita las siguientes actividades como declaradas servicios públicos esenciales por el legislador: “a) la Banca Central —ley 31 de 1992—, b) el sistema general de seguridad social en salud y actividades directamente vinculadas con el reconocimiento y pago de las pensiones —ley 100 de 1993—, c) servicios públicos domiciliarios: acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía pública básica conmutada y la telefonía local en el sector rural (ley 142 de 1994)”.

¹⁵⁸ Silva Romero (2005, p. 344).

¹⁵⁹ Silva Romero (2005, pp. 344-345). El artículo 366 de la Carta reza así: “El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable” (Sáchica, 1995, p. 223).

¹⁶⁰ Silva Romero (2005, pp. 341-345) y Cuéllar (2009, pp. 236-242).

Publicaciones oficiales

Anales de la Cámara de Representantes. Años: 1924-1925.

Ministerio de Industrias. *Boletín de la Oficina General del Trabajo*. Bogotá: Imprenta Nacional. Años: 1929-1937.

Ministerio de Industrias. *Memoria al Congreso (o Memoria del ministro)*. Bogotá: Imprenta Nacional. Años referenciados en el texto: 1924, 1925, 1927, 1929.

Ministerio de Industrias. *Revista de industrias*. Años: 1924-1930

Ministerio de Industrias, Oficina General del Trabajo (1928). *Compilación de leyes obreras, 1905-1927*. Bogotá: Imprenta Nacional.

Ministerio de Industrias y Trabajo (1935). *Accidentes de trabajo*. Bogotá: Imprenta Nacional.

Ministerio de Industrias y Trabajo (1938). *La carrera administrativa ante el Congreso Nacional*. Bogotá: Editorial Centro.

Ministerio del Trabajo. *Boletín del Departamento Nacional del Trabajo*. Bogotá: Imprenta Nacional. Años: 1937-1942.

Artículos y libros

Aguilera, M. (1965). *La legislación y el derecho en Colombia*. Bogotá: Ediciones Lerner.

Alba, V. (1968). *Politics and the labor movement in Latin America*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Alvarado Smith, M., & Ruz Durán, A. (1950). *El derecho del trabajo en las legislaciones latinoamericanas*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile.

Arango Thomas, L. E., Herrera, P., & Posada Posada, C. E. (2007). *El salario mínimo: aspectos generales sobre los casos de Colombia y otros países* (Borradores de Economía N° 436). Banco de la República.

Arriaga Andrade, A. (1946). La obra social del partido liberal. En P. Mendoza Neira, & A. Camacho Angarita (Eds.), *El liberalismo en el gobierno. Sus realizaciones, 1930-1946* (tomo II). Bogotá: Editorial Minerva.

Avella Gómez, M. (2008). *Perspectivas de crecimiento del gasto público en Colombia, 1925-2003. ¿Una visión descriptiva à la Wagner, o à la Peacock y Wiseman?* (Borradores de Economía N° 544). Banco de la República.

Avella Gómez, M. (2010). *Las instituciones laborales en Colombia. Contexto histórico de sus antecedentes y principales desarrollos hasta 1990*. Revista del Banco de la República, LXXXIII(991), mayo.

- Backus, R. C., & Eder, P. J. (1943). *A guide to the law and legal literature of Colombia*. Washington: The Library of Congress.
- Barón Serrano, C. E. (1939). *Legislación del trabajo. Disposiciones reglamentarias y jurisprudencia*. Bogotá: Editorial ABC.
- Berry, A. (Ed.) (2001). *Labor market policies in Canada and Latin America. Challenges of the new millenium*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Beveridge, W. H. (1943). *The pillars of security and other war-time essays and addresses*. Londres: George Allen & Unwin.
- Blanco Rivera, O. A. (2007). Evolución del derecho del trabajo en Colombia, 1957-2007. En A. Bronstein (Dir.), *Cincuenta años del derecho del trabajo en América Latina*. Buenos Aires: Rubizal-Culzoni Editores.
- Boeri, T., & Van Ours, J. (2008). *The economics of imperfect labor markets*. Princeton- Oxford: Princeton University Press.
- Bronstein, A. (Dir.) (2007). *Cincuenta años del derecho del trabajo en América Latina*. Buenos Aires: Rubizal-Culzoni Editores.
- Bureau International du Travail (1930). *La liberté syndicale* (vol. V). Lieja-Génova: Imprimerie Georges Thone.
- Caicedo Castilla, J. J. (1941). *Proyectos de ley sobre cuestiones sociales*. Bogotá: Artes Gráficas.
- Castro, J. (1982). *Constitución política de Colombia*. Bogotá: Fundación Friedrich Naumann.
- Cragolino, S. (1973). Rebelión obrera en México. *Revista Historia del Movimiento Obrero*, 29.
- Crouzet, M. (1973). *La época contemporánea. En busca de una nueva civilización*. Barcelona: Ediciones Destino.
- Cubides Cipagauta, F. (2009). El liberalismo y el movimiento sindical durante la república liberal. En R. Sierra Mejía, Rubén (Ed.).
- Cuéllar López, M. M. (2009). *Los sindicatos y la asignación del ingreso en Colombia. Un siglo de historia laboral*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Derecho-Asobancaria.
- Delgado Guzmán, Á. (2009). La izquierda colombiana en las organizaciones sindicales (1960-1990). En *Una historia inconclusa. Izquierdas políticas y sociales en Colombia*. Ediciones Antropos.
- Ehrenberg, R. G., & Smith, R. S. (2000). *Modern labor economics. Theory and policy*. Nueva York: Addison-Wesley.
- Gerchunoff, P., & Llach, L. (2003). *El ciclo de la ilusión y el desencanto. Un siglo de políticas económicas argentinas*. Buenos Aires: Ariel-Sociedad Económica.
- Gide, C. (1904). *Principes d'economie eolitique*. París: Larose & Forcel.

- González Charry, G. (2000). Presentación general de la obra. En *Código Sustantivo del Trabajo. Análisis histórico-crítico*. Bogotá: Legis Editores.
- González Posso, C. (circa 1975) *La industrialización en Colombia*. Versión preliminar. Mimeografía, Bogotá.
- Gutiérrez Anzola, J. E. (1934). Derecho obrero y legislación del trabajo. *Revista Jurídica*, 233, mayo. Universidad Nacional, Bogotá.
- Herrera Vergara, H., Arenas Monsalve, G., & Afanador Núñez, F. (2000). *Código Sustantivo del Trabajo. Análisis histórico-crítico*. Bogotá: Legis Editores.
- Herrnstadt, E. (1939). *Derecho social colombiano*. Bogotá: Editorial Antena.
- Latorre, L. F., & Aparicio, A. (1919). Estudio y proyecto de ley sobre “Contrato de Trabajo”. En *Primer Congreso Jurídico Nacional*. Casa Editorial de El Correo Nacional.
- Lleras Restrepo, C. (1946). La obra económica y fiscal del liberalismo. En P. Mendoza Neira, & A. Camacho Angarita (Eds.), *El liberalismo en el gobierno. Sus realizaciones, 1930-1946* (tomo II). Bogotá: Editorial Minerva.
- Lozano y Lozano, C. (1939). *Ideario del liberalismo actual*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Maddison, A. (1991). *Dynamic forces in capitalist development. A long-run comparative view*. Oxford: Oxford University Press.
- Maddison, A. (1995). *Monitoring the world economy, 1820-1992*. París: OECD.
- Moncayo, V. M., & Rojas, F. (1978). *Luchas obreras y política laboral en Colombia*. Medellín: La Carreta.
- Oakes, E. S. (1927). *The law of organized labor and industrial conflicts*. Rochester, NY: The Lawyers Cooperative Publishing Company.
- Ocampo, J. A., & Ramírez, M. (1986). *Misión de empleo. Informe final*. Mimeografía, Bogotá.
- Oficina Internacional del Trabajo, OIT (1928). *Legislación social de América Latina* (vol. I). Ginebra.
- Oficina Internacional del Trabajo, OIT (1970). *Hacia el pleno empleo. Un programa para Colombia, preparado por una misión internacional organizada por la Oficina Internacional del Trabajo*. Bogotá: Biblioteca Banco Popular-Divulgación Económica y Social.
- Ostau de Lafont de León, F. R. (2006). *El discurso paternalista en la formación de la norma laboral (construcción histórica)*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Pombo, M. A., & Guerra, J. J. (1892). *Constituciones de Colombia*. Bogotá: Imprenta de Echeverría Hermanos.

- Poveda Ramos, G. (1970). Historia de la industria en Colombia. *Revista de la Andi*, 11.
- Reyes Posada, Á. (1987). Tendencias del empleo y la distribución del ingreso. En J. A. Ocampo, & M. Ramírez (Eds.), *El problema laboral colombiano. Informes de la Misión Chenery* (tomo II). Bogotá: Contraloría General de la República.
- Reynoso Castillo, C. (2007). Cincuenta años de derecho del trabajo en México. En A. Bronstein (Dir.), *Cincuenta años del derecho del trabajo en América Latina*. Buenos Aires: Rubizal-Culzoni Editores.
- Rocha Alvira, A. (1938). *La carrera administrativa ante el Congreso Nacional*. Bogotá: Editorial Centro.
- Sáchica Aponte, L. C. (1995). *Constitución Política de la República de Colombia*. Bogotá: Dike.
- Salamanca Camacho, G. (1925). De la intervención del Estado en la fijación del salario. *Revista Jurídica de la Facultad Nacional de Derecho*, 175. Universidad Nacional.
- Silva Romero, M. (2005). *Flujos y reflujos. Proyección de un siglo de derecho laboral colectivo en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.
- Stiglitz, J. E. (1994). *Economía*. Barcelona: Ariel.
- Tejada Cano, L. (1977). *Gotas de tinta*. Bogotá: Editorial Andes.
- Tirado Mejía, Á. (Comp.) (1986). *Estado y economía. 50 años de la reforma del 36*. Bogotá: Contraloría General de la República.
- Trujillo Gómez, J. L. (1942). *Cartas godas*. Bogotá: Editorial Cromos.
- Universidad Externado de Colombia (1961). *La reforma laboral*. Bogotá: Autor.
- Urrutia Montoya, M. (1969). *Historia del sindicalismo en Colombia*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Urrutia Montoya, M. (1984). *Los de arriba y los de abajo. La distribución del ingreso en Colombia en las últimas décadas*. Bogotá: Fedesarrollo-Cerec.
- Urrutia Montoya, M., & Arrubla, M. (Eds.) (1970). *Compendio de estadísticas históricas de Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Valencia Arango, H. (1926). *Problemas sociales. Capital-salario-trabajo*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Vázquez Carrizosa, A. (1992). *Historia crítica del Frente Nacional*. Bogotá: Ediciones Foro Nacional por Colombia.

Formación de los salarios en Colombia: evidencia a partir de una encuesta a nivel de firma*

Ana María Iregui B.**

Ligia Alba Melo B.***

María Teresa Ramírez G.****

- * Las autoras son investigadoras de la Unidad de Investigaciones de la Gerencia Técnica del Banco de la República. Agradecemos especialmente a Héctor Zárate por su colaboración y asesoría en la elaboración del muestreo y en el procesamiento de la información. La realización de este trabajo se benefició ampliamente de las discusiones con Juan Carlos Guataquí, Enrique López, Martha Misas y Juan Carlos Parra. Agradecemos a Álvaro Reyes y a Jaime Tenjo por sus sugerencias y comentarios sobre el cuestionario, así como la colaboración de Rocío Villegas, Bernardo Franco, José Torrado, María José Arenas, Paola Ayala y Natalia Palacios, de la Subgerencia Administrativa del Banco de la República. Agradecemos a Diana Escobar, Mercy García, Derly Gómez, Cindy Moreno y Jorge Tamayo por su asistencia en diferentes etapas de esta investigación. Finalmente, expresamos nuestra gratitud por la participación de las empresas que accedieron a contestar la encuesta. Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad de las autoras y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en la XIV Reunión de la Red de Investigadores del CEMLA, en Salvador, Bahía, Brasil, 11 al 13 de noviembre de 2009.

Este capítulo se basa en “Incrementos y rigideces de los salarios en Colombia: un estudio a partir de una encuesta a nivel de firma” publicado en la *Revista de Economía del Rosario*, 13(2), 279-311, diciembre 2010.

** Correo electrónico: airegubo@banrep.gov.co

*** Correo electrónico: lmelobec@banrep.gov.co

**** Correo electrónico: mramirgi@banrep.gov.co

I. INTRODUCCIÓN

La literatura económica ha mostrado interés por analizar la dinámica de los salarios y las causas y consecuencias de las rigideces salariales. Estos estudios han utilizado tanto bases de datos con información microeconómica como encuestas directas a nivel de firma. En el primer caso, se puede mencionar la investigación conjunta realizada por varios países europeos (International Wage Flexibility Project), que analiza 31 bases de datos para 16 países¹. Otros estudios en esta línea de investigación para Europa y Estados Unidos son los de McLaughlin (1994), Kahn (1997), Stiglbauer (2002), Lebow, Raven y Beth (2003), Brzoza-Brzezina y Socha (2007), Schweitzer (2007), Knoppik y Beissinger (2009) y Messina, Du Caju, Duarte, Izquierdo y Hansen (2010). En América Latina se destacan los trabajos de Castellanos, García-Verdú y Kaplan (2004) para México, Cobb y Opazo (2010) para Chile y los de Taborda y Guataquí (2003) e Iregui, Melo y Ramírez (2009a) para Colombia.

Por su parte, entre los estudios que utilizan encuestas se encuentran los trabajos de Kaufman (1984), Blanchflower y Oswald (1988), Blinder y Choi (1990), Blinder (1991), Campbell y Kamlani (1997), Bewley (1999), Agell y Lundborg (2003), Franz y Pfeiffer (2003), Zoega y Karlsson (2006), Agell y Bennmarker (2007), Copaciu, Neagu y Braun-Erdi (2010) y más recientemente los trabajos de investigación conjunta de la Eurosystem Wage Dynamics Network, coordinada por el Banco Central Europeo². Como lo sugiere Martins (2009), una de las principales ventajas del uso de las encuestas es su flexibilidad, dada la posibilidad de preguntar directamente a las empresas sobre las prácticas utilizadas en la fijación e incremento de los salarios, información que no se podría obtener de las bases de datos de salarios a nivel individual o de firma.

Siguiendo esta línea de investigación, el presente estudio, a través del diseño y aplicación de una encuesta a 1.305 empresas colombianas, explora los mecanismos de fijación de los salarios y analiza la naturaleza y las fuentes de sus rigideces, teniendo en cuenta los diferentes sectores económicos, el tamaño de las empresas

¹ Dickens, Goette, Groshen, Holden, Messina, Schweitzer, Turunen y Ward (2007) presentan un resumen de los principales resultados de la investigación del International Wage Flexibility Project.

² En la siguiente sección se realiza una revisión detallada de la literatura.

y la categoría ocupacional de los empleados. Este tipo de análisis contribuye a entender el comportamiento de las firmas y del mercado laboral, y aporta elementos para las decisiones de política monetaria, ya que el salario es uno de los principales componentes del costo marginal. Este estudio suministra información que podría ser usada para la microfundamentación de los modelos de precios y salarios utilizados por el Banco Central.

Además, las rigideces de los salarios determinan, en parte, la persistencia y volatilidad de la inflación, por lo que es importante entender sus causas y estudiar la relevancia de las diferentes teorías que las podrían explicar. Por otro lado, se estudian los factores que afectan el incremento de los salarios, y se evalúa el vínculo entre estos y la variación de los precios de los bienes y servicios de las empresas. Vale la pena resaltar que la encuesta recoge directamente información sobre varias características de las empresas, tales como el sector económico al que pertenecen, los tipos de contratación laboral que utilizan, la participación de los empleados en pactos colectivos y las diferentes modalidades de remuneración, entre otras.

Este trabajo contribuye con la literatura al ser pionero para América Latina en el uso de encuestas a nivel de firma para estudiar la formación e incrementos de los salarios, desde la perspectiva de la demanda³. Adicionalmente, esta encuesta tiene la ventaja de que considera una muestra estadísticamente representativa, la cual es generalizable a la población bajo estudio. La encuesta se llevó a cabo durante el primer semestre de 2009, cuando la economía colombiana mostraba signos de desaceleración y altas tasas de desempleo. En efecto, mientras que el crecimiento anual promedio del producto interno bruto (PIB) fue de 4,9% durante el período 2000-2007 y de 2,5% en 2008, en el primer semestre del año 2009 la economía colombiana decreció 0,5% con relación al mismo período del año anterior. Por otro lado, la tasa de desempleo fue alrededor del 13%, en promedio, durante los primeros seis meses de 2009. Este período resulta conveniente para la aplicación de la encuesta teniendo en cuenta que uno de los objetivos del estudio es evaluar si los salarios son rígidos a la baja en una época de bajo crecimiento económico y alto desempleo⁴.

³ Para el estudio de la formación de precios existen dos trabajos para América Latina que utilizan encuestas a nivel de firma: Misas, López y Parra (2009) para Colombia y Castañón, Murillo y Salas (2008) para México.

⁴ Sobre este tema véanse Agell y Lundborg (2003) y Agell y Bennismarker (2007).

El caso colombiano es interesante, ya que sus instituciones y su mercado laboral presentan características particulares que lo diferencian de los países desarrollados, donde se ha concentrado este tipo de estudios. Como lo señalan Agell y Bennmarker (2007), Dickens, Goette, Groshen, Holden, Messina, Schweitzer, Turunen y Ward (2007), Du Caju, Gautier, Momferatou y Ward-Warmedinger (2008), Babecký, Du Caju, Kosma, Lawless, Messina y Rõdm (2009b), Martins (2009) y Messina, Du Caju, Duarte, Izquierdo y Hansen (2010), el marco institucional es un determinante importante para explicar la rigidez nominal de los salarios. También, Druant, Fabiani, Kezdi, Lamo, Martins y Sabbatini (2009) señalan que las instituciones afectan la frecuencia y el momento de los cambios salariales y Bertola, Dabusinskas, Hoerbericht, Izquierdo, Kwapil, Montornès y Radowski (2009) consideran que la estructura del mercado laboral afecta la forma como las firmas reaccionan ante choques no anticipados⁵.

Una característica importante del mercado laboral colombiano, que lo diferencia de los países desarrollados, es la presencia de altos niveles de informalidad, los cuales afectan la dinámica de la oferta y demanda de los trabajadores. En Colombia, los trabajadores informales han representado, en promedio, el 58% del total de los ocupados durante el período 2001-2007⁶. Así mismo, el papel de los sindicatos en la negociación de los salarios y en la explicación de la rigideces salariales podría diferir de lo encontrado para Europa⁷, dadas las bajas tasas de sindicalización que se registran en Colombia. Estas tasas se han reducido de 13% en 1965 a menos de 5% durante los últimos años⁸, mientras que, de acuerdo con Boeri, Brugiavini y Calmfors (2003), para el promedio de los países de Europa occidental la densidad sindical cayó de 38% en 1960 a 32% a finales de los años noventa.

⁵ Para más detalles véase Martins (2009).

⁶ Calculado a partir de la Encuesta Continua de Hogares para trece ciudades, con base en la definición de empleo informal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que tiene en cuenta los criterios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), proyecto PREALC 78.

⁷ Véanse, por ejemplo, Agell y Bennmarker (2007); Du Caju, Gautier, Momferatou y Ward-Warmedinger (2008) y Babecký, Du Caju, Kosma, Lawless, Messina y Rõdm (2009a).

⁸ Véanse Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social (2004) y Cuesta (2005). Para un análisis reciente de los determinantes de la sindicalización en Colombia, véanse Guataquí, Rodríguez y García (2009).

Por otro lado, un aspecto institucional del mercado laboral colombiano que se puede destacar es el uso y la importancia del salario mínimo legal en la fijación y los incrementos de los salarios a nivel nacional. La variación del salario mínimo se define en diciembre de cada año por la Comisión de Concertación de Políticas Laborales y Salariales, integrada por el gobierno nacional, los trabajadores y los empleadores. Este incremento, de acuerdo con la sentencia C-815 de 1999 de la Corte Constitucional, debe tener en cuenta, entre varios criterios, la inflación observada del año que culmina. Otro aspecto que resalta es la presencia de altos costos laborales no salariales, los cuales según Cárdenas y Mejía (2007), alcanzan cerca del 40% del salario⁹. De acuerdo con estos autores, dichos costos son altos al compararlos con los países de América Latina, otros países en desarrollo y con el promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

En cuanto a los principales resultados de la encuesta para Colombia, se encontró que los incrementos salariales se realizan durante el primer trimestre del año, especialmente en el mes de enero, lo que indica que los cambios en los salarios presentan un patrón de dependencia temporal. Adicionalmente, se puede concluir que las empresas colombianas son *backward looking*, ya que al definir los ajustes salariales tienen en cuenta la inflación causada. Con relación al vínculo entre los ajustes de salarios y los de precios, los resultados indican que para el 42% de las empresas los ajustes salariales son importantes en el ajuste de sus precios, y la mayoría traslada el aumento en los tres meses siguientes.

Por otra parte, los resultados de la encuesta apoyan la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales, teniendo en cuenta que, ante una difícil situación económica, la opción de reducir la remuneración básica fue considerada como *poco probable o no probable*. Sin embargo, las empresas, en promedio, manifiestan no hacer ajustes por cantidades. Adicionalmente, aunque algunas firmas respondieron que es *probable* que aumenten los salarios en un porcentaje inferior a la inflación, se encontró evidencia en favor de la presencia de rigidez a la baja de los salarios reales.

⁹ Estos costos incluyen los aportes a la seguridad social de los trabajadores (contribuciones a salud, pensiones, cesantías y riesgos profesionales) y las cargas parafiscales (contribuciones a las cajas de compensación, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, y el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA).

Los ajustes salariales realizados por las empresas para el año 2008/2009 apoyan estos resultados, ya que ninguna empresa redujo los salarios nominales y más del 70% de las empresas aumentó la remuneración básica en un porcentaje igual o superior a la inflación observada en el año inmediatamente anterior. Es importante mencionar que los resultados de la encuesta no aportan evidencia sobre el comportamiento de la productividad de los trabajadores.

Con respecto a las razones para no reducir la remuneración básica de los trabajadores en época de difícil situación económica, se encontró que estas se relacionan con la teoría de los salarios de eficiencia. En particular, la razón más importante es evitar la pérdida de los trabajadores más productivos y con más experiencia, seguida de factores como no afectar el esfuerzo, la productividad y la motivación de los trabajadores.

Este documento consta de cinco secciones, entre ellas esta introducción. En la Sección II se hace una revisión de la literatura relacionada con el estudio de la formación de salarios mediante la utilización de encuestas directas a las firmas. En la Sección III se describe la población bajo estudio, el diseño de la muestra, las preguntas del cuestionario y su implementación. En la IV, se evalúan los resultados de la encuesta y en la última sección se presentan las principales conclusiones.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

Los estudios sobre formación de salarios que utilizan encuestas se remontan a Kaufman (1984), Blanchflower y Oswald (1988), Blinder y Choi (1990), Holzer (1990), Agell y Lundborg (1995, 2003), Bewley (1995, 1998, 1999) y Campbell y Kamlani (1997), entre otros, los cuales han analizado principalmente las rigideces a la baja de los salarios (Cuadro 1).

CUADRO 1. ESTUDIOS SOBRE FORMACIÓN DE SALARIOS QUE UTILIZAN ENCUESTAS

Estudio	País/fecha de la encuesta	Muestra
Kaufman (1984)	Reino Unido/julio-agosto de 1982	26 empresas pequeñas, sin sindicatos. Ubicadas en Gales, West Midlands y Londres
Blanchflower y Oswald (1988)	Reino Unido/1984	1.267 empresas privadas, con al menos 25 empleados
Blinder y Choi (1990)	Estados Unidos/marzo de 1988	19 firmas grandes en Nueva Jersey y el oriente de Pensilvania
Holzer (1990)	Estados Unidos/1982	1.278 empresas provenientes de la Employment Opportunity Pilot Project (EOPP) Survey. Esta encuesta se llevó a cabo en 28 áreas concentradas en el sur y el medio oeste
Agell y Lundborg (1995, 2003)	Suecia/1991 y se repitió en 1998	En 1991, los autores entrevistaron 179 empresas manufactureras. La encuesta se repitió en 1998, para la misma muestra; en esta ocasión respondieron 157 firmas
Bewley (1995, 1998, 1999)	Estados Unidos/abril de 1992-abril de 1994	336 entrevistas en el noreste de los Estados Unidos a empresas de servicios temporales, cazatalentos, consejeros de los desempleados, líderes laborales, abogados laborales y asesores de gerencia
Campbell y Kamlani (1997)	Estados Unidos/verano de 1993 y otoño de 1994	184 firmas
Agell y Benmarker (2002, 2007)	Suecia/1999	885 firmas en cuatro sectores: manufacturero, servicios calificados, servicios no calificados y sector público
Franz y Pfeiffer (2003, 2006)	Alemania/febrero-abril de 2000	801 empresas con más de 9 empleados
Zoega y Karlsson (2006)	Islandia/marzo-abril de 2005	401 empresas con más de 3 empleados, localizadas en todo el país, y pertenecientes a los sectores de manufacturas, servicios y comercio
Kawaguchi y Ohtake (2008)	Japón/2000	90 empresas y sus empleados en el área de Chubu, que es la zona alrededor de Nagoya. La encuesta incluye un cuestionario para la empresa y otro para los empleados
Amirault, Fenton y Lafliche (2009)	Canadá/2007-2008	201 empresas del sector privado
Radowski y Bonin (2009)	Alemania/octubre de 2007	661 empresas del sector de servicios y 1.149 empresas manufactureras
Copaciu, Neagu y Braun-Erdel (2010)	Rumania/septiembre-noviembre de 2006	377 firmas con más de 10 empleados

Principales resultados

Las empresas no reducen los salarios para no afectar la moral de los trabajadores, lo que a su vez afecta el esfuerzo en el trabajo

Los salarios de la empresa dependen de su situación financiera y pueden estar afectados por presiones externas (costo de vida, salarios de la competencia)

Los directivos creen que la percepción de “justicia” juega un papel muy importante en la motivación de los trabajadores. Una política de salarios “justa” va más allá de tener salarios altos o de no reducirlos y tiene un componente de ilusión monetaria.

Los autores encuentran evidencia a favor de los costos de rotación laboral como un factor para explicar las rigideces de los salarios

El salario de la empresa está positivamente relacionado con la experiencia previa de los nuevos trabajadores, la permanencia de los empleados en la empresa, la percepción que tienen los directivos de la productividad de los trabajadores y de la facilidad para contratar trabajadores calificados. Los salarios están negativamente relacionados con la tasa de vacantes y con el costo de entrenamiento de los trabajadores

La preocupación de los trabajadores acerca de la “justicia” y los salarios relativos es importante para explicar por qué los salarios no se reducen durante las recesiones. Además, el desempleo aumenta el esfuerzo de los trabajadores, lo que es común en los modelos de salarios de eficiencia. También, encuentran que la rigidez de los salarios se explica por las instituciones del mercado laboral

Sus resultados no apoyan ninguna de las teorías de rigidez de salarios, a excepción de aquellas que hacen énfasis en el impacto de los recortes salariales en la moral y la motivación de los trabajadores. Las empresas despiden trabajadores por caídas en la demanda por sus productos, por problemas financieros de la empresa o por cambio tecnológico, pero no debido al descenso en la productividad de los trabajadores

La rigidez de salarios puede ser explicada por los modelos de selección adversa y por el efecto de los salarios en el esfuerzo de los trabajadores.

Los contratos implícitos explican la rigidez de los salarios para los trabajadores menos calificados y la reducción de la rotación laboral para los más calificados

La rigidez de los salarios es el resultado de factores exógenos (leyes laborales y contratos sindicales) y endógenos (moral y motivación de los trabajadores, ilusión monetaria y justicia). Estos dos mecanismos se complementan y difieren entre pequeñas y grandes firmas y entre sectores

Encuentran evidencia a favor de los contratos sindicales y los salarios de eficiencia, para explicar la rigidez de salarios. Para los trabajadores menos calificados los contratos implícitos son también importantes

Los directivos evitan reducir los salarios durante una recesión debido al efecto que una disminución general tendría sobre la probabilidad de que trabajadores “deseables” dejen la empresa y, en menor medida, sobre el nivel general de renunciaciones

Encuentran que un aumento en la compensación afecta positivamente la moral de los trabajadores al reforzar su confianza en la empresa. Los resultados indican que, en tiempos de deflación, un recorte salarial desmoraliza a los trabajadores, mientras que una congelación no

La fijación de los salarios requiere que las firmas ponderen varios factores como el salario del mercado, su rentabilidad, la dificultad para contratar trabajadores, la productividad de estos y la inflación. Encuentran evidencia de rigidez nominal a la baja del salario básico. Los resultados sugieren que las empresas prefieren congelar los salarios antes que reducirlos

Los resultados sugieren que la congelación de salarios es bastante común en Alemania, mientras que su reducción ocurre rara vez. La reducción de salarios es aún menos común en los servicios que en la manufactura. La diferencia no se debe a características de las firmas, sino al temor al exceso de rotación laboral

Los salarios son más rígidos que los precios y cerca del 72% de las empresas cambian sus salarios una vez al año o menos. La productividad es el factor más importante para explicar los cambios en los salarios

Recientemente, el Banco Central Europeo (BCE) y los bancos centrales de los países de la Unión Europea conformaron un grupo de investigación, conocido como la Eurosystem Wage Dynamics Network, cuyo objetivo es estudiar la dinámica de los salarios y de los costos laborales en la zona del euro y sus implicaciones para la política monetaria. Esta investigación está organizada alrededor de tres áreas: un grupo macro que explora la dinámica del salario a nivel agregado, un grupo micro que utiliza información a nivel de individuo o de firma, y un grupo que realiza una encuesta *ad hoc* sobre fijación de precios y salarios a nivel de firma. En particular, el último grupo realizó encuestas en diecisiete países de la Unión Europea (Austria, Bélgica, República Checa, Estonia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Italia, Irlanda, Lituania, Luxemburgo, Holanda, Polonia, Portugal, Eslovenia y España), entre finales de 2007 y el primer semestre de 2008, a más de 17.000 firmas de diferentes tamaños y sectores económicos.

En los Cuadros 2A y 2B se presentan algunas características de estos estudios y sus principales resultados. La frecuencia, temporalidad e interacción de los cambios entre precios y salarios de las firmas son estudiadas por Druant, Fabiani, Kezdi, Lamo, Martins y Sabbatini (2009). Por su parte, Bertola, Dabusinskas, Hoebericht, Izquierdo, Kwapił, Montornès y Radowski (2009) analizan las estrategias de ajuste de las firmas en respuesta a cambios no anticipados en la demanda, los costos y los salarios. Babecký, Du Caju, Kosma, Lawless, Messina y Rõõm (2009a) examinan las rigideces a la baja de los salarios nominales y reales y establecen los factores institucionales y específicos de la firma asociados a estas rigideces. Babecký, Du Caju, Kosma, Lawless, Messina y Rõõm (2009b) también se concentran en las rigideces de salarios nominales y reales, y además examinan la flexibilidad del salario básico y de los otros costos laborales a nivel de firma. Por último, Galuščák, Keeney, Nicolitsas, Smets, Strzelecki y Vodopivec (2009) estudian los salarios de enganche de los nuevos trabajadores e investigan la importancia relativa de factores internos y externos con respecto a la firma, así como los aspectos institucionales que caracterizan el mercado laboral de los diferentes países de la muestra. Por otro lado, también se cuenta con estudios a nivel de país para Alemania (Radowski y Bonin, 2008), Bélgica (Druant, Du Caju y Delhez, 2008), Francia (Montornès y Sauner-Leroy, 2009), Irlanda (Keeney, Lawless y Murphy, 2009), Hungría (Kézdi y Kónya, 2009), Portugal (Martins, 2009) y la República Checa (Babecký, Dybczak y Galuščák, 2008).

CUADRO 2A. ESTUDIOS DE LA *WAGE DYNAMICS NETWORK*: DIMENSIÓN INTERNACIONAL

Estudio	Principales resultados
Babecký, Du Caju, Kosma, Lawless, Messina y Rõm (2009b)	Los autores encuentran que, aun en presencia de fuertes rigideces a la baja de los salarios, las empresas utilizan componentes flexibles de la compensación para ajustar los costos laborales. Cambios en los bonos, beneficios no salariales y demoras en los ascensos son algunas veces utilizados para reducir costos
Galuščák, Keeney, Nicolitsas, Smets, Strzelecki y Vodopivec (2009)	Los resultados sugieren que los acuerdos salariales colectivos son un factor interno dominante en la fijación del salario de enganche de un nuevo trabajador. Sin embargo, las firmas que enfrentan condiciones más competitivas y emplean trabajadores más calificados responden a las condiciones externas del mercado. Los resultados apoyan la hipótesis de salarios de eficiencia, tanto en su versión de justicia (<i>fairness</i>) como de holgazanería (<i>shirking</i>)
Druant, Fabiani, Kezdi, Lamo, Martins y Sabbatini (2009)	Las firmas ajustan los salarios con menor frecuencia que los precios. Los primeros tienden a permanecer sin cambio por cerca de 15 meses mientras que los precios por cerca de 10 meses. Para el ajuste de los salarios, las instituciones del mercado laboral son los factores más relevantes. El ajuste de los salarios exhibe un alto grado de dependencia temporal, ya que las firmas concentran sus cambios en el mes de enero. Se encuentra un vínculo entre precios y salarios a nivel micro
Bertola, Dabusinskas, Hoerbericht, Izquierdo, Kwapił, Montornès y Radowski (2009)	Los resultados sugieren que el traslado de los choques de costos a los precios es menor en empresas altamente competitivas. La protección al empleo y los acuerdos salariales colectivos hacen que este traslado sea más fuerte. En las empresas con acuerdos colectivos es más probable que se reduzcan costos por medio de la reducción del empleo temporal
Babecký, Du Caju, Kosma, Lawless, Messina y Rõm (2009a)	Los resultados indican que la rigidez salarial está asociada con la composición de la fuerza de trabajo a nivel de firma y con las instituciones del mercado laboral. La rigidez a la baja de los salarios reales está relacionada con la cobertura de la negociación colectiva, mientras que la rigidez nominal lo está con la utilización de contratos permanentes

CUADRO 2B. ESTUDIOS DE LA *WAGE DYNAMICS NETWORK*: RESULTADOS POR PAÍSES

País	Muestra	Principales resultados
Alemania: Radowski y Bonin (2008)	1.149 empresas en el sector de manufacturas y 661 en el de servicios	En los sectores de manufacturas y servicios la congelación de los salarios es más frecuente que la reducción. Las razones que impiden la reducción de los salarios están asociadas con argumentos de salarios de eficiencia y restricciones institucionales; para el caso específico de los servicios, el temor de un exceso de rotación laboral es un factor importante
Bélgica: Druant, Du Caju y Delhez (2008)	1.431 firmas de los sectores de manufacturas, energía, construcción, comercio, servicios a las empresas e instituciones financieras	El nivel de los salarios de los nuevos trabajadores depende de los acuerdos colectivos y del salario de trabajadores similares dentro de la misma empresa. Las empresas rara vez responden a choques adversos reduciendo el salario u otros costos laborales. En las empresas grandes los costos se reducen principalmente disminuyendo el número de empleados. Ajustes salariales, particularmente al componente variable, se aplican con mayor frecuencia en los sectores que pagan en promedio bonos más altos
Francia: Montornès y Sauner-Leroy (2009)	2.000 firmas de los sectores de manufacturas, comercio, restaurantes y hoteles y otros servicios	El grado de rigidez a la baja de los salarios es menor en Francia que en el promedio de los países europeos. La hipótesis del salario justo-esfuerzo es importante al explicar las rigideces salariales. Cerca del 33% de las firmas tienen políticas salariales que vinculan los salarios a la inflación. En respuesta a choques económicos, las firmas ajustan solo parcialmente los precios. Las firmas adoptan estrategias de reducción de costos, en las cuales los salarios de enganche de los nuevos trabajadores son importantes
Irlanda: Keeney, Lawless y Murphy (2009)	985 firmas de los sectores de manufacturas, construcción, comercio y otros servicios	Cerca de dos tercios de las empresas aplican al menos algunos aspectos del Acuerdo Nacional de Salarios. Las firmas recortan o congelan los salarios con poca frecuencia. Entre las razones para no reducir los salarios se encuentran el salario relativo de los trabajadores y la expectativa de que las firmas mantengan salarios más estables que el promedio europeo. Por el contrario, la regulación y los acuerdos colectivos son factores menos importantes
Hungría: Kézdi y Kónya (2009)	Firmas en los sectores de electricidad, gas y agua, manufacturas, construcción, comercio, servicios a las empresas, intermediación financiera y otros servicios	Las prácticas de fijación de salarios de las firmas son relativamente rígidas, aunque estas operan en un ambiente institucional bastante flexible. Los resultados sugieren que factores internos como la motivación de los empleados, la justicia percibida y el deseo de las firmas de mantener una distribución de salarios “deseada” son factores importantes al fijar los salarios. Los salarios no responden a choques temporales, ya que las firmas se ajustan reduciendo otros costos
Portugal: Martins (2009)	1.497 firmas, de manufactura, energía, construcción, comercio, transporte y comunicaciones, educación, salud, servicios financieros y otros servicios	La mayoría de las empresas no consideran la posibilidad de reducir el salario básico o aumentarlo en un porcentaje inferior a la inflación. El efecto sobre la moral o el desempeño de los trabajadores y el riesgo de que los mejores trabajadores dejen la empresa son obstáculos importantes para reducir o congelar los salarios. Las empresas utilizan mecanismos alternativos para reducir los costos laborales, siendo el despido de trabajadores la forma de ajuste más frecuente
República Checa: Babecký, Dybczak y Galuščák (2008)	399 empresas en los sectores de manufacturas, construcción, comercio, hoteles y restaurantes, transporte, finca raíz y actividades empresariales	Los salarios de eficiencia son relevantes para explicar las rigideces salariales. Como respuesta a choques no anticipados, las empresas reducen costos a través del empleo temporal y de costos no salariales. Consideraciones de justicia y el efecto negativo sobre el esfuerzo de los trabajadores son razones para que los salarios de enganche se fijen de forma similar a los salarios de otros empleados de la empresa. Los acuerdos colectivos impiden que las firmas ofrezcan salarios más bajos, incluso en períodos de exceso de oferta laboral

III. POBLACIÓN, MUESTRA Y DISEÑO DE LA ENCUESTA

En esta sección se describe la población objeto de estudio, el proceso de selección de la muestra de las empresas encuestadas y las preguntas del cuestionario.

A. Población y selección de la muestra

La población objeto de estudio se obtuvo a partir de la combinación de varias fuentes de información, que incluían empresas de todos los sectores económicos legalmente constituidas. Entre estas fuentes se encuentra la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras), que contiene las empresas registradas en cincuenta y siete cámaras de comercio del país, las diferentes superintendencias de control y vigilancia¹⁰, el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, la base de datos del SENA y el directorio de colegios privados del Ministerio de Educación Nacional¹¹. De la base de datos resultante se eliminaron las empresas repetidas, aquellas en proceso de liquidación y las microempresas¹². Además, se excluyeron las empresas pertenecientes al sector público, teniendo en cuenta que los salarios de los empleados públicos se fijan principalmente por decreto.

En cuanto a la distribución geográfica, la población incluye empresas localizadas en Bogotá, Bucaramanga, Barranquilla, Cali, Cartagena, Manizales, Medellín, Pereira, y sus respectivas áreas metropolitanas; se incluyeron también Barranquermeja, Buga, Tuluá, Girardot y Rionegro (Cuadro 3). Estas ciudades representan cerca del 45% del empleo nacional, abarcan alrededor del 60% de los empleados particulares del país y aproximadamente el 70% del empleo particular formal. La no inclusión de las empresas localizadas en el resto del país se realizó analizando el costo-beneficio de la aplicación de la encuesta en dichas zonas, dada su baja participación relativa en cuanto a empleo.

¹⁰ Entre ellas se encuentran: Superintendencia de Sociedades, Superintendencia Financiera, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Superintendencia del Subsidio Familiar, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y Superintendencia Nacional de Salud.

¹¹ Para una descripción de las fuentes, véanse Iregui, Melo y Ramírez (2009b, 2010).

¹² Para la definición del tamaño de las empresas, se utilizaron los criterios establecidos por la ley 590 de 2000.

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Ciudades	Participación (porcentaje)
Bogotá y su área metropolitana	55,5
Bucaramanga y su área metropolitana	3,5
Barranquilla y su área metropolitana	5,8
Cali y su área metropolitana	12,2
Cartagena	2,5
Medellín y su área metropolitana	16,0
Manizales y su área metropolitana	1,3
Pereira y su área metropolitana	1,8
Otros municipios	
Barrancabermeja	0,3
Buga	0,4
Tuluá	0,3
Girardot	0,1
Rionegro	0,3
Total	100,0

Nota: El área metropolitana de Barranquilla incluye Galapa, Malambo, Puerto Colombia y Soledad; la de Bogotá a Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibate, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá; la de Bucaramanga a Floridablanca, Girón y Piedecuesta; la de Cali a Candelaria, Jamundí, Palmira y Yumbo; la de Manizales a Villa María; la de Medellín a Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella y Sabaneta; y la de Pereira a Dos Quebradas, La Virginia y Santa Rosa de Cabal.

Fuente: cálculos de las autoras.

Del proceso anterior se obtuvo una población total de 39.004 empresas, localizadas principalmente en Bogotá (55,5%), Medellín (16%), Cali (12,2%) y sus respectivas áreas metropolitanas. La población resultante se agrupó en nueve sectores económicos: agropecuario, silvicultura y pesca; comercio; construcción; electricidad, gas, agua y minería; manufacturas; servicios financieros; servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones; educación y salud; y otros servicios¹³. En estos sectores, se destaca la participación del comercio (27,8%), las manufacturas (18%) y los otros servicios (15,4%). En cuanto al tamaño de estas empresas, el 65,6% se clasifican como pequeñas, 19,6% como medianas y el 14,8% restante como grandes.

Para la selección de la muestra, se utilizó un muestreo aleatorio simple estratificado¹⁴, donde los estratos corresponden a los nueve sectores económicos mencio-

¹³ Las actividades económicas incluidas en cada sector se presentan en Iregui, Melo y Ramírez (2009b, 2010).

¹⁴ Véanse Iregui, Melo y Ramírez (2009b, anexo 3, 2010).

nados¹⁵. Inicialmente se escogió una muestra piloto de 166 empresas, utilizando un diseño de muestreo proporcional al número de empresas pertenecientes a cada estrato y considerando el tamaño de la empresa como dominio, para asegurar que todos los tamaños quedaran representados en la muestra. La encuesta piloto permitió determinar el tamaño de la muestra final, para lo cual se utilizó la varianza ponderada, para las diferentes categorías ocupacionales, de la pregunta relacionada con el incremento porcentual de la remuneración básica de los trabajadores en el último año. La muestra final incluyó 1.305 empresas y su distribución por estrato se presenta en el Cuadro 4.

Con respecto a la tasa de respuesta, es importante anotar que se obtuvieron respuestas para el número total de las empresas definidas para la muestra final. Esto debido a que las empresas seleccionadas inicialmente que por alguna razón no respondieron el cuestionario fueron reemplazadas por empresas con características similares, para lo cual se utilizó un excedente de muestra con el fin de mantener su representatividad y poder hacer inferencia estadística de la población bajo estudio.

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA FINAL POR ESTRATO

Estrato/sector (h)	Población (N_h)	Muestra final (n_h)
Agricultura, silvicultura y pesca	2.437	143
Comercio	10.829	279
Construcción	2.688	129
Electricidad, gas, agua y minería	545	69
Manufacturas	7.039	189
Servicios financieros	4.800	51
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2.560	175
Educación y salud	2.086	83
Otros servicios	6.020	187
Total	39.004	1.305

Nota: N_h corresponde al número de empresas de la población en cada uno de los estratos; y n_h representa el número de empresas por estrato incluidas en la muestra final.

Fuente: cálculo de las autoras.

¹⁵ El muestreo fue realizado por Héctor Zárate, quien se desempeñaba como jefe de la Sección de Estadística del Departamento Técnico y de Información Económica de la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República.

B. Descripción del cuestionario y su implementación

Para la realización de este estudio, se diseñó un cuestionario estandarizado, cuyo objetivo era indagar sobre las políticas de fijación e incremento de los salarios de las firmas¹⁶. La encuesta estaba dirigida a empleados involucrados con las políticas salariales de la empresa, tales como el gerente general, el director del departamento de recursos humanos o el jefe de compensación, entre otros.

En la preparación del cuestionario se recibieron sugerencias y comentarios de estadísticos y economistas, que leyeron versiones preliminares. Una primera versión del cuestionario fue presentada al grupo técnico, a la unidad de investigaciones y al Departamento de Recursos Humanos del Banco de la República, los cuales comentaron y discutieron cada una de las preguntas. En el proceso de elaboración del formulario también se consultó con expertos en mercado laboral y en diseño de encuestas de otras entidades. Finalmente, el cuestionario se presentó a la Junta Directiva del Banco de la República, la cual aprobó el proyecto.

El cuestionario consta de cuatro secciones y en total incluye 22 preguntas, que debían responderse para diferentes cargos (directivos, profesionales, técnicos y auxiliares, y obreros y operarios). Algunas de las preguntas fueron tomadas de la literatura y adaptadas al caso colombiano. En particular, se tuvieron en cuenta los estudios realizados por Blinder y Choi (1990), Agell y Lundborg (1995, 2003), Campbell y Kamalani (1997) y Bewley (1999), quienes se concentraron en el análisis de la rigidez a la baja de los salarios. También se consideró el trabajo de Copaciu, Neagu y Braun-Erdei (2010), quienes analizaron simultáneamente los mecanismos de fijación de precios y salarios de las firmas en Rumania.

La primera parte del cuestionario indaga sobre información general de la empresa, con el fin de caracterizar las firmas encuestadas. En particular, se preguntó sobre el salario de los trabajadores, el número de empleados, el tipo de contratación, el cargo y el género. También se incluyen preguntas relacionadas con beneficios flexibles, remuneración variable, acuerdos laborales y el grado de sindicalización de los trabajadores.

¹⁶ Las preguntas del cuestionario se presentan en el Anexo.

En la segunda sección, se exploran las prácticas de fijación de la remuneración básica para el enganche de un nuevo trabajador, así como los factores que la afectan. La tercera sección tiene como objeto examinar las políticas de incrementos de la remuneración básica de los trabajadores. Para esto, se les pregunta a las firmas la frecuencia con que ajustan la remuneración, el mes en que lo hacen y el porcentaje del último ajuste. Además, se les pide a los entrevistados que califiquen la importancia de una serie de factores que podrían influir en el ajuste de los salarios, entre los que se encuentran el incremento del salario mínimo, la inflación esperada, la inflación observada, la meta de inflación, factores específicos a la empresa y las condiciones económicas del país. En esta parte también se interroga a las firmas acerca del vínculo entre el incremento de los salarios y el cambio en los precios de sus productos o servicios.

En la cuarta sección del formulario, se ponen a prueba diferentes teorías sobre rigideces de salarios que se encuentran en la literatura, entre las que se destacan la teoría de contratos, la teoría de los salarios de eficiencia y sus diferentes modalidades (modelo de holgazanería, de selección adversa, de rotación laboral, de intercambio de regalos y la hipótesis del salario justo-esfuerzo), y la teoría del *insider-outsider*¹⁷. Con este fin se pregunta qué tan probable es que las empresas realicen ciertas acciones en época de difícil situación económica o financiera, para establecer si las firmas recortan o congelan los salarios en dicho escenario. A continuación, y siguiendo la literatura, se les presenta a los entrevistados, en un lenguaje sencillo y no técnico, una serie de razones basadas en las teorías más relevantes que explican los motivos por los que las firmas no reducen los salarios, y se les pide que califiquen la importancia de cada una de ellas, considerando cuatro opciones que van desde *no importante* hasta *muy importante*¹⁸.

¹⁷ Para una presentación detallada y una discusión de las teorías sobre las fuentes de rigidez de los salarios, véanse Kaufman (1984), Blanchflower y Oswald (1988), Blinder y Choi (1990), Blinder (1991), Campbell y Kamlani (1997), Bewley (1999) y Agell y Lundborg (2003).

¹⁸ Véanse por ejemplo, Blanchflower y Oswald (1988), Blinder y Choi (1990), Blinder (1991), Campbell y Kamlani (1997) y Agell y Lundborg (2003).

Para la aplicación de la encuesta se contrató una firma especializada en la realización de encuestas presenciales a nivel ejecutivo¹⁹. La encuesta se realizó en dos etapas. Primero se llevó a cabo la encuesta piloto, cuyo objetivo central era evaluar el diseño del cuestionario y la técnica de la entrevista. En esta etapa se entrevistaron 166 firmas, entre agosto y octubre de 2008. Como parte de la encuesta piloto, las investigadoras del proyecto realizaron directamente algunas encuestas con el fin de obtener retroalimentación por parte de los encuestados en cuanto al contenido del formulario y del estudio en general. En la encuesta piloto se incluyeron algunas preguntas con alternativas abiertas, las cuales se cerraron para la encuesta final. Es de resaltar que el cuestionario no sufrió mayores modificaciones como resultado de esta etapa.

Por su parte, la segunda etapa de la encuesta se llevó a cabo entre enero y abril de 2009. Como se mencionó en la sección anterior, se entrevistaron 1.305 firmas, estratificadas en nueve sectores económicos. Para llevar a cabo la encuesta, en primer lugar, las empresas seleccionadas fueron contactadas telefónicamente, y a aquellas que mostraron interés en responder la encuesta se les envió una carta de presentación del proyecto, en la cual se explicaba el propósito académico del estudio y se hacía énfasis en la confidencialidad de la información entregada al encuestador. Una vez la empresa aceptaba participar en la encuesta, se concretaba una cita presencial para la aplicación del cuestionario.

IV. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados, generalizados a la población, de la encuesta sobre formación de salarios. Es de señalar que para cada respuesta se calcula el coeficiente de variación del error (*cve*), el cual permite conocer qué tan confiable es la estimación del valor poblacional; en los resultados presentados el *cve* no supera el 5%.

La presentación de los resultados en esta Sección IV se hará teniendo en cuenta las secciones de la encuesta, de la siguiente manera: IV.A, información general de la empresa; IV.B, fijación de la remuneración básica para el enganche de un

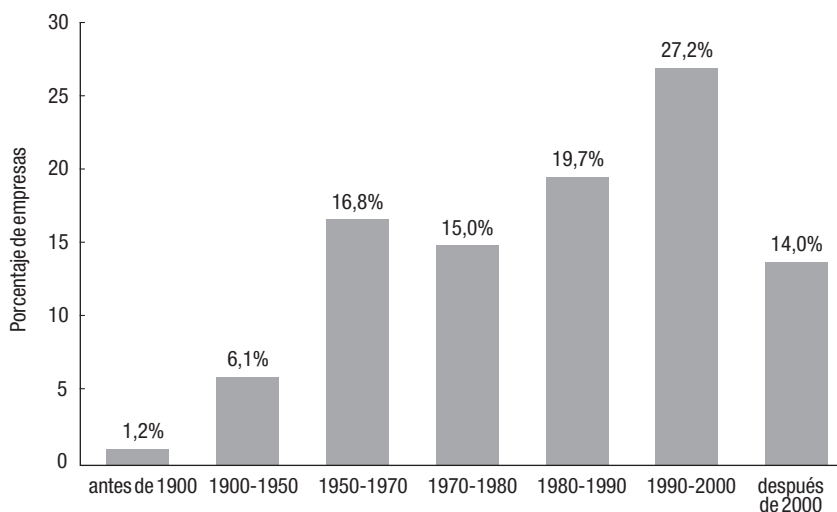
¹⁹ El trabajo de campo lo realizó la empresa Yanhaas, por encargo del Banco de la República. Los encuestadores fueron capacitados con asesoría de las investigadoras del Banco de la República, directoras del proyecto.

nuevo trabajador; IV.C, incrementos salariales y IV.D, rigideces de salarios y sus causas. Las preguntas de la primera sección requieren de una respuesta única por parte de la empresa, que en algunos casos corresponde a una respuesta cuantitativa exacta. En las otras secciones se incluyen preguntas en las cuales se les pide a los encuestados que califiquen la importancia de ciertos factores o la probabilidad de que suceda una serie de eventos, considerando cuatro opciones que van desde *no importante o no probable* hasta *muy importante o muy probable*. A cada una de estas opciones se les asignó un puntaje numérico en una escala de 1 a 4. Finalmente, a lo largo de la encuesta se incluyen preguntas en las cuales el encuestado escoge una alternativa dentro de una lista de posibilidades²⁰.

A. Información general de la empresa

La información contenida en esta sección permite la caracterización de las empresas, lo cual es útil en el análisis sobre la política de formación e incrementos salariales. En particular, se encuentra que cerca del 61% de las empresas se fundó después de 1980, mientras que solo el 7% se creó antes de 1950 (Gráfico 1). Por su parte, el 13% de las empresas reportó ser filial de una multinacional.

GRÁFICO 1. AÑO DE FUNDACIÓN DE LA EMPRESA

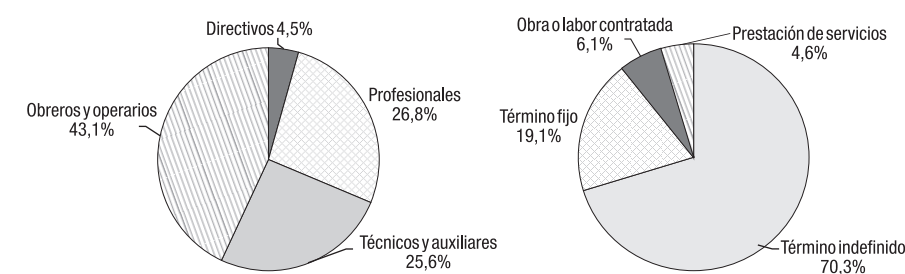


Fuente: cálculo de las autoras.

²⁰ Véase Anexo.

En cuanto a la composición de la planta de personal por cargo, los resultados muestran que el 43,1% de los trabajadores son obreros y operarios, el 26,8% profesionales, el 25,6% técnicos y auxiliares, y el 4,5% directivos. Con respecto a la modalidad de contratación, se destaca que el 70,3% de los empleados están contratados a término indefinido, el 19,1% a término fijo y el resto tiene contratos de prestación de servicios y obra o labor contratada (Gráfico 2); estos resultados se mantienen al clasificar las empresas por tamaño (Cuadro 5)²¹. Aunque predomina la contratación a término indefinido, vale la pena mencionar que en el sector de la construcción solo el 32,6% de los empleados tiene este tipo de contrato; en este sector el 43,4% tiene contrato de obra o labor contratada.

GRÁFICO 2. PLANTA DE PERSONAL SEGÚN CARGO Y MODALIDAD DE CONTRATACIÓN



Fuente: cálculo de las autoras.

CUADRO 5. PLANTA DE PERSONAL SEGÚN MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y TAMAÑO DE EMPRESA (PORCENTAJE)

Tamaño	A término indefinido	A término fijo	Obra o labor contratada	Prestación de servicios
Pequeñas	72,7	17,4	4,4	5,5
Medianas	69,6	19,4	5,7	5,4
Grandes	70,3	19,1	6,1	4,5

Fuente: cálculo de las autoras.

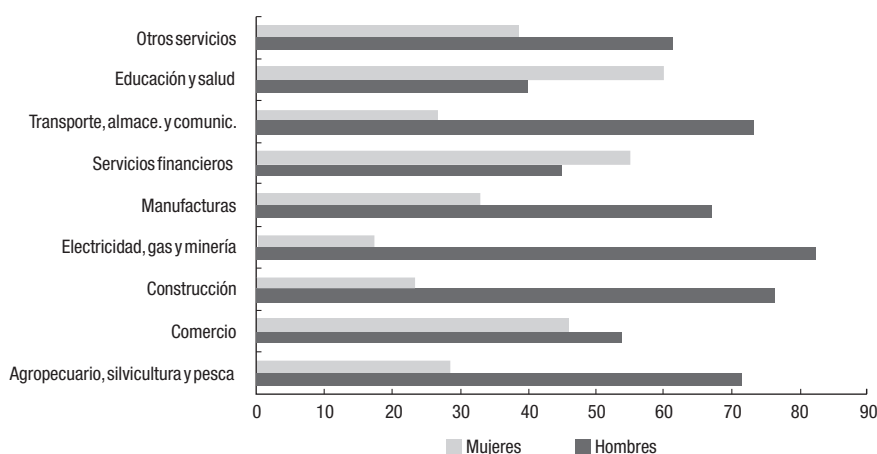
Además de los trabajadores de planta, la contratación de trabajadores temporales o en misión a través de empresas de servicios temporales o cooperativas es una

²¹ Vale la pena señalar que estos resultados corresponden al componente más formal del mercado laboral colombiano, lo cual explica el alto porcentaje de la contratación a término indefinido.

práctica generalizada en el país desde su reglamentación en la ley 50 de 1990²². En cuanto a la contratación de estos trabajadores, los resultados de la encuesta muestran que el 15,2% del total de empleados (planta más empleados en misión) corresponde a esta categoría. Por sectores, los de otros servicios (32,4%) y construcción (21,4%) son los que más emplean este tipo de trabajadores.

En relación con la distribución de la planta de personal por género, se encuentra que el 55,4% de los empleados son hombres y el 44,6% son mujeres. Esta tendencia se mantiene en todos los sectores, con excepción de los sectores de educación y salud y de servicios financieros donde la participación femenina alcanza el 60% y 55%, respectivamente. Además, vale la pena destacar que el porcentaje de empleados masculinos supera el 70% en los sectores de electricidad, gas y minería (82,5%), construcción (76,7%), transporte, almacenamiento y comunicaciones (73,4%) y en el agropecuario, silvicultura y pesca (71,5%) (Gráfico 3).

GRÁFICO 3. PLANTA DE PERSONAL SEGÚN GÉNERO (PORCENTAJE)



Fuente: cálculo de las autoras.

La encuesta también preguntó a las empresas por la remuneración de sus trabajadores. En particular, en el Gráfico 4 se presenta el sueldo básico mensual promedio, por sector económico y cargo, reportado por las firmas. El sueldo promedio de los directivos es de \$ 6.421.381, siendo el sector de servicios financieros el que registra

²² Según el artículo 77 de la ley 50 de 1990, las empresas solo pueden contratar trabajadores temporales o en misión en circunstancias particulares.

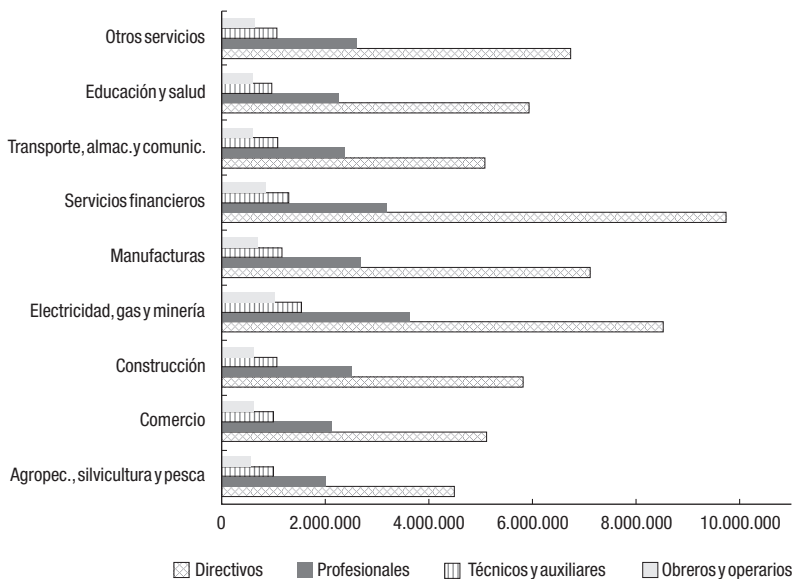
el sueldo promedio más alto (\$ 9.749.291), y el sector agropecuario, silvicultura y pesca el que paga los sueldos promedio más bajos (\$ 4.498.397). En cuanto a los profesionales y técnicos y auxiliares, el sueldo básico promedio reportado es de \$ 2.511.358 y \$ 1.093.724, respectivamente; en estas categorías los sueldos promedio más altos se pagan en el sector de electricidad, gas y minería. Por su parte, el sueldo promedio de los obreros y operarios es de \$ 653.834.

En general, los directivos ganan en promedio cerca de 2,5 veces más que los profesionales, siendo esta proporción mayor en el sector de servicios financieros. Los técnicos y auxiliares ganan, en promedio, seis veces menos que los directivos, mientras que los obreros y operarios ganan diez veces menos. Al clasificar por tamaño las empresas, se encuentra que los sueldos básicos promedio, para los diferentes cargos, son más altos en las empresas grandes que en las medianas y pequeñas.

Como se mencionó en la introducción, en Colombia se fija el salario mínimo mensual a nivel nacional, que para el año de aplicación de la encuesta era de \$ 496.900. El salario mínimo pagado por las empresas, bien sea el de ley o el establecido por estas, es devengado, en promedio, por el 22,3% de la planta de personal de la población bajo estudio. A nivel sectorial este porcentaje varía entre el 60% en el sector de agricultura, silvicultura y pesca y cerca del 10% en los sectores de educación y salud y de servicios financieros. En el Gráfico 5 se observa que el salario mínimo del 60,2% de las empresas corresponde al salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV), mientras que para el 29,8% de las empresas el salario mínimo se sitúa entre el salario de ley y \$ 800.000, y para el 10% restante, es superior a este valor.

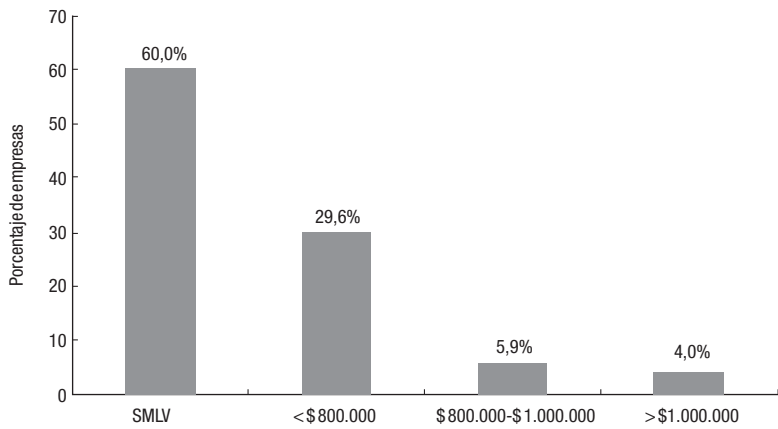
Por otro lado, la legislación colombiana introdujo la figura del salario integral (ley 50 de 1990), que corresponde al salario básico más un factor prestacional. Este último factor incluye, entre otros pagos, las prestaciones sociales, las horas extras, las primas legales y extralegales, y las cesantías y sus intereses. Este salario puede ser devengado por aquellos trabajadores con un salario equivalente a diez o más SMMLV. De acuerdo con la encuesta, el 52,2% de las empresas de la población utiliza esta forma de remuneración, aunque solo el 4% del total de los empleados la recibe. A nivel sectorial, el 69% de las empresas del sector de servicios financieros tienen empleados que devengan salario integral, mientras que en los sectores de educación y salud y de agricultura, silvicultura y pesca este porcentaje es de cerca del 37%.

GRÁFICO 4. SUELDO BÁSICO MENSUAL PROMEDIO POR SECTOR Y CARGO (\$ DE 2009)



Fuente: cálculo de las autoras.

GRÁFICO 5. SALARIO MÍNIMO DE LAS EMPRESAS



Fuente: cálculo de las autoras.

Tradicionalmente, algunas empresas complementan la remuneración básica de sus trabajadores con pagos variables, que incluyen, por ejemplo, bonos por resultados, comisiones técnicas y por ventas y un porcentaje de ganancias de la empresa.

De acuerdo con la encuesta, este tipo de pagos es utilizado por el 57,3% de las empresas, y son más comunes en los sectores de comercio, servicios financieros y manufacturas. Babecký, Du Caju, Kosma, Lawless, Messina y Rõdm (2009b) y el European Central Bank (2009) encuentran que la remuneración variable ha sido usada para flexibilizar el salario en época de difícil situación económica, en particular, para ajustar los costos laborales, en lugar de reducir el salario básico, dada la rigidez a la baja de los salarios nominales que se observa en los países europeos. No obstante, como se analiza más adelante, de acuerdo con la encuesta, esta alternativa sería *poco probable*.

Además, en años recientes, la compensación de los trabajadores ha mostrado una tendencia hacia la inclusión de beneficios flexibles como parte de la remuneración total. De acuerdo con Ramírez y Havlin (2008), en América Latina estos beneficios han sido utilizados como una estrategia para atraer y retener trabajadores, controlar costos y armonizar beneficios, los cuales pueden variar dependiendo de la edad del trabajador. Los resultados de la encuesta para Colombia indican que el 29,3% de las empresas emplean este tipo de beneficios, siendo más comunes en el caso de los directivos y profesionales, donde el 15% de la remuneración, en promedio, corresponde a estos beneficios.

Finalmente, es importante señalar que aunque en Colombia todos los trabajadores tienen derecho a organizarse sindicalmente, solo el 9,3% de las empresas reportó trabajadores sindicalizados²³. El porcentaje de trabajadores sindicalizados alcanza en estas empresas el 46%, mientras que el 60% de la planta de personal está cubierto por la convención colectiva. A nivel sectorial, la presencia de sindicatos es más alta en los sectores de electricidad, gas y minería, manufacturas y servicios financieros. Además, los resultados de la encuesta indican que el 8,0% de las empresas de la población cuentan con pacto colectivo entre los trabajadores y los empleadores, el

²³ De acuerdo con cifras del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social (2004), cerca del 50% de los sindicatos del país son sindicatos de gremio, el 40% son sindicatos de empresa y solo el 10% de industria. Este comportamiento es similar al que se observa en varios países de Europa, donde predominan los sindicatos a nivel sectorial, aunque los sindicatos a nivel de empresa son usuales (Du Caju, Gautier, Momferatou y Ward-Warmedinger, 2008).

cual cubre al 72% de los trabajadores de estas empresas²⁴. Este tipo de acuerdo es más común en las empresas del sector de manufacturas.

B. Fijación de la remuneración básica para el enganche de un nuevo trabajador

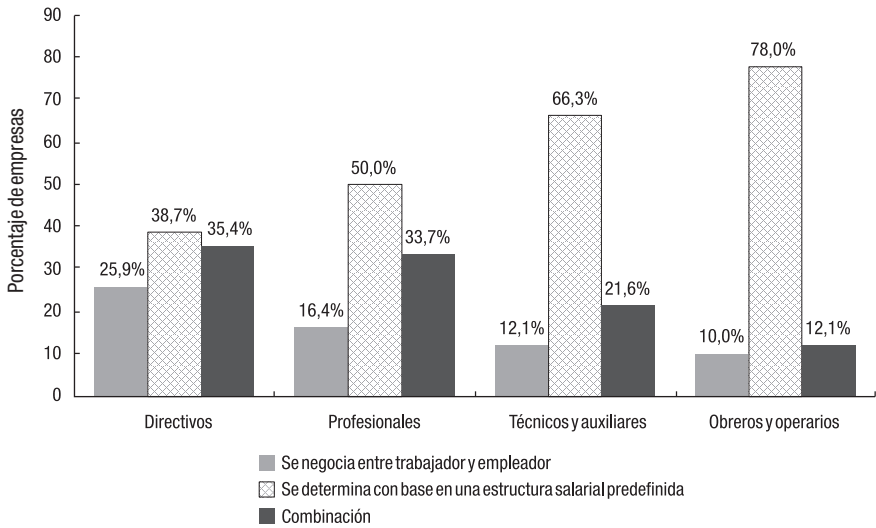
En esta sección se analiza la importancia de las instituciones, las condiciones del mercado laboral, la situación económica del país y las características propias de las empresas y de los empleados en la fijación de la remuneración básica para el enganche de un nuevo trabajador. Como lo señalan Galuščák, Keeney, Nicolitsas, Smets, Strzelecki y Vodopivec (2009), en la literatura la evidencia empírica sobre los determinantes del salario de un nuevo trabajador es escasa, a pesar de sus implicaciones en el mercado laboral. Específicamente, para dichos autores conocer cómo se determinan los salarios de los nuevos empleados provee, por una parte, elementos para la microfundamentación del comportamiento de las firmas respecto a la fijación de salarios y, por otra, permite analizar las implicaciones de dicha fijación sobre el mercado laboral y sobre la economía en general.

Como se observa en el Gráfico 6, el salario de enganche que se les paga a los nuevos trabajadores se determina principalmente con base en una estructura salarial predefinida para cada cargo, especialmente en los grupos de obreros y operarios (78%) y de técnicos y auxiliares (66%), lo que podría indicar que la mayoría de las empresas contratan al nuevo trabajador con un salario comparable al del que ocupa un cargo similar en la firma. Por otra parte, la negociación directa de la remuneración entre el nuevo trabajador y el empleador es más frecuente en el caso de los trabajadores más calificados (directivos). Estos resultados son similares a los encontrados por Agell y Lundborg (2003) para Suecia, por Bewley (2004) para los Estados Unidos y por Galuščák, Keeney, Nicolitsas, Smets, Strzelecki y Vodopivec (2009) para la mayoría de países que conforman la Wage Dynamics Network²⁵.

²⁴ Del total de la planta de personal de la población bajo estudio, el 15,6% de los trabajadores se encuentra sindicalizado y el 24% está cubierto por convención colectiva. Por otra parte, el 14,6% de los trabajadores de la población se beneficia de pactos colectivos.

²⁵ No obstante, es importante anotar que las comparaciones internacionales deben interpretarse con cautela debido a que las diferentes encuestas no formulan las preguntas de la misma forma.

GRÁFICO 6. FIJACIÓN DE LA REMUNERACIÓN BÁSICA DE UN NUEVO TRABAJADOR



Fuente: cálculo de los autores.

En el caso de los profesionales, técnicos, auxiliares, obreros y operarios, la opción que utilizan las empresas con más frecuencia es una estructura salarial predefinida por tipo de cargo. Para los directivos esta opción es también la más usada, con excepción de los sectores de servicios financieros, manufacturas y construcción, donde predomina una combinación entre la estructura salarial predefinida y la negociación directa entre trabajador y empleador.

A continuación se les solicitó a las empresas que calificaran la importancia de varios factores asociados al cargo y a la economía en general, en la determinación del salario de enganche del nuevo trabajador, con base en una escala de entre 1 y 4, donde 1 es *no importante* y 4 es *muy importante*. Los Cuadros 6A, 6B y 6C presentan, para cada cargo, el puntaje promedio obtenido para cada uno de los factores, ordenados según su relevancia. De acuerdo con Blinder (1991), estos puntajes pueden asimilarse a un sistema de calificaciones en el cual la nota máxima

es 4,0. En nuestro caso se considera como excelente un puntaje igual o superior a 3,0, un puntaje igual o superior a 2,5 se considera como alto y un puntaje inferior a 1,5 como bajo. Con el objetivo de probar estadísticamente la importancia relativa que las empresas les asignan a las diferentes opciones, se realizaron pruebas de diferencia de medias, calculando un estadístico de prueba *t-student*. Dada la ordenación de los puntajes obtenidos para cada uno de los factores, las pruebas rechazan, con un nivel de confianza del 99%, que los factores contiguos tengan el mismo puntaje promedio (Cuadros 6A, 6B y 6C).

De acuerdo con la encuesta, los criterios más importantes que utilizan las firmas en la determinación de la remuneración de enganche de un nuevo trabajador son los relacionados con los factores específicos del trabajador y la empresa, mientras que factores externos a la firma, como los salarios de la competencia, la oferta y demanda de trabajadores y las condiciones económicas y políticas del país, son menos importantes.

En particular, en el caso de los directivos y profesionales, las firmas consideran como los factores más importantes el nivel educativo, la experiencia del trabajador, las funciones exclusivas al cargo y la situación financiera de la empresa, mientras que la convención colectiva, la ubicación geográfica del sitio de trabajo, los salarios de la competencia y el SMMLV son menos importantes (Cuadros 6A y 6B). A diferencia de los directivos y profesionales, para los técnicos, auxiliares, obreros y operarios la convención colectiva/pacto colectivo (en las empresas que tienen sindicato o pacto colectivo) y el SMMLV son criterios importantes en el momento de fijar la remuneración de enganche (Cuadro 6C). Vale la pena señalar que Druant, Du Caju y Delhez (2008) encuentran, para las firmas belgas, que el salario que se paga a los nuevos empleados se determina principalmente con base en el pacto colectivo, ya sea a nivel de sector o de firma. De igual forma, Galuščák, Keeney, Nicolitsas, Smets, Strzelecki y Vodopivec (2009) reportan que los acuerdos colectivos son importantes en España, Italia y Grecia.

**CUADRO 6A. IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE AFECTAN LA REMUNERACIÓN BÁSICA DE UN
NUEVO TRABAJADOR: DIRECTIVOS**

Factor	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor-p
Nivel educativo del trabajador	3,39	0,016	0,0000
Experiencia del trabajador	3,37	0,120	0,0000
Funciones del cargo	3,25	0,264	0,0000
Situación financiera de la empresa	2,99	0,457	0,0000
Condiciones económicas y políticas del país	2,53	0,185	0,0000
Riesgo asociado con el cargo	2,35	0,047	0,0000
Oferta y demanda de trabajadores	2,30	0,138	0,0000
Ubicación geográfica del sitio de trabajo	2,16	0,031	0,0000
Salarios de la competencia	2,13	0,210	0,0000
Convención colectiva/pacto	1,92	0,257	0,0000
Salario mínimo mensual legal vigente	1,66		

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.
^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

**CUADRO 6B. IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE AFECTAN LA REMUNERACIÓN BÁSICA DE UN
NUEVO TRABAJADOR: PROFESIONALES**

Factor	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor-p
Nivel educativo del trabajador	3,47	0,047	0,0000
Experiencia del trabajador	3,43	0,062	0,0000
Funciones del cargo	3,36	0,324	0,0000
Situación financiera de la empresa	3,04	0,514	0,0000
Condiciones económicas y políticas del país	2,53	0,004	0,0000
Riesgo asociado con el cargo	2,52	0,152	0,0000
Oferta y demanda de trabajadores	2,37	0,120	0,0000
Convención colectiva/pacto	2,25	0,054	0,0000
Ubicación geográfica del sitio de trabajo	2,20	0,026	0,0000
Salarios de la competencia	2,17	0,416	0,0000
Salario mínimo mensual legal vigente	1,75		

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.
^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

CUADRO 6C. IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE AFECTAN LA REMUNERACIÓN BÁSICA DE UN NUEVO TRABAJADOR: TÉCNICOS, AUXILIARES, OBREROS Y OPERARIOS

Factor	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor- <i>p</i>
Funciones del cargo	3,13	0,023	0,0000
Experiencia del trabajador	3,11	0,095	0,0000
Convención colectiva/pacto	3,02	0,108	0,0000
Nivel educativo del trabajador	2,91	0,040	0,0000
Situación financiera de la empresa	2,87	0,215	0,0000
Riesgo asociado con el cargo	2,65	0,094	0,0000
Salario mínimo mensual legal vigente	2,56	0,163	0,0000
Condiciones económicas y políticas del país	2,40	0,177	0,0000
Oferta y demanda de trabajadores	2,22	0,049	0,0000
Ubicación geográfica del sitio de trabajo	2,17	0,191	0,0000
Salarios de la competencia	1,98		

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.

^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

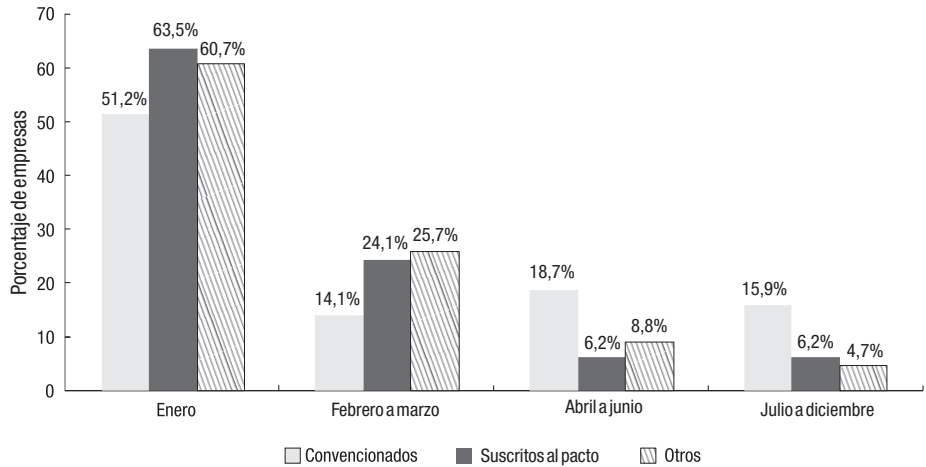
C. Incrementos salariales

La encuesta indagó sobre las prácticas de las empresas en materia de incrementos salariales, así como sobre la importancia de los aumentos en la remuneración básica en el ajuste de los precios de sus bienes o servicios. Esta información además de ser útil para distinguir si los ajustes salariales se acomodan a una regla *tiempo dependiente* o *estado dependiente*, brinda elementos al Banco Central para el manejo de la política monetaria. La encuesta muestra que más del 95% de las empresas aumentan anualmente la remuneración básica de sus trabajadores. Estos incrementos se concentran durante el primer trimestre del año, especialmente en el mes de enero (Gráfico 7). Estos resultados indicarían que los cambios salariales en Colombia son tiempo dependientes y apoyarían un ajuste de salarios a la Taylor, aunque dichos ajustes no están igualmente distribuidos a lo largo del año, como lo propuso Taylor (1999).

La evidencia a favor de un ajuste tiempo dependiente de los salarios se reporta también en otros estudios. Por ejemplo, la Wage Dynamics Network encuentra que para los diecisiete países europeos que forman parte de este proyecto, cerca del

60% de las empresas, en promedio, realizan el ajuste de sus salarios una vez al año y el 30% lo hace en enero²⁶. En el caso de Canadá, de acuerdo con Amirault, Fenton y Lafleche (2009), el 89% de las firmas ajustan sus salarios en un momento fijo. Por su parte, Babecký, Dybczak y Galuščák (2008) encuentran, para la República Checa, que el ajuste de los salarios de más de la mitad de las firmas (56%) se realiza en un mes específico (enero).

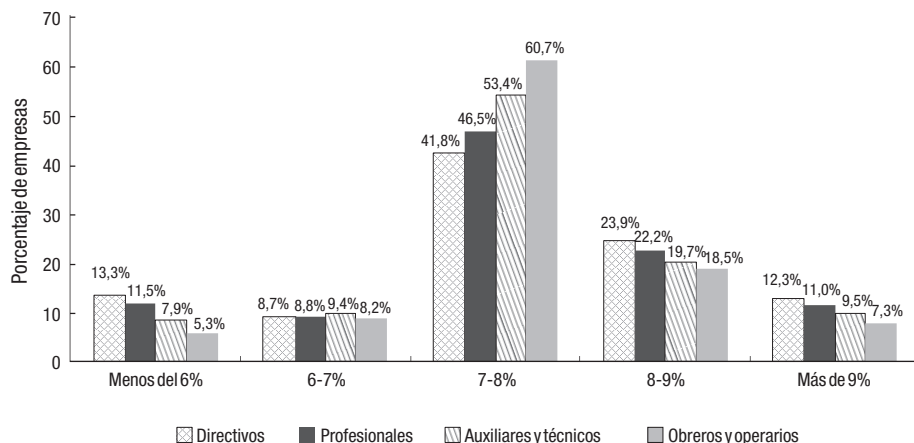
GRÁFICO 7. MES EN QUE SE HIZO EFECTIVO EL ÚLTIMO AUMENTO DE LA REMUNERACIÓN BÁSICA



Fuente: cálculo de las autoras.

Como se observa en el Gráfico 8, la mayoría de las empresas de la población realizaron incrementos salariales promedio entre el 7% y el 8%, rango que incluye la inflación del 2008 (7,67%). La alta concentración de observaciones alrededor de la inflación observada, especialmente en el caso de los obreros y operarios (61%), podría ser explicada por la práctica utilizada en Colombia de ajustar los salarios bien sea con base en la inflación del año inmediatamente anterior o con base en el incremento del salario mínimo. Es de destacar que a nivel sectorial los mayores incrementos, para los diferentes cargos, se registraron en el sector de electricidad, gas y minería.

²⁶ Para más detalle, véase European Central Bank (2009).

GRÁFICO 8. INCREMENTO PROMEDIO EN LA REMUNERACIÓN BÁSICA PARA 2008-2009

Fuente: cálculo de las autoras.

Además, se les pidió a las empresas que calificaran, en una escala de 1 (*no importante*) a 4 (*muy importante*), la relevancia de algunos factores en la determinación del último aumento de la remuneración básica. Los Cuadros 7A, 7B y 7C muestran el ordenamiento de los factores según la importancia que las empresas les asignaron (puntaje promedio). Para el caso de los directivos y los profesionales, la situación financiera de la empresa es el factor más importante en el momento de determinar el ajuste salarial, seguido de la productividad de la empresa, los méritos o el desempeño individual, la inflación causada y el nivel salarial del empleado. A diferencia de estos cargos, la convención colectiva (para las empresas que tienen sindicato) y el incremento del salario mínimo se tornan los factores más importantes en la determinación del incremento salarial de los técnicos, auxiliares, obreros y operarios. En general, estos resultados son similares a los que se observan a nivel sectorial. No obstante, se puede destacar que en el caso de los directivos y profesionales la inflación causada es el factor más importante en el ajuste salarial en los sectores de servicios financieros y de educación y salud.

CUADRO 7A. IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE DETERMINARON EL ÚLTIMO INCREMENTO DE LA REMUNERACIÓN
BÁSICA: DIRECTIVOS

Factor	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor-p
Situación financiera de la empresa	3,02	0,136	0,0000
Productividad de la empresa	2,89	0,200	0,0000
Méritos o desempeño individual	2,69	0,004	0,0000
Inflación causada	2,68	0,142	0,0000
Nivel salarial del empleado	2,54	0,139	0,0000
Incremento del salario mínimo mensual legal	2,40	0,104	0,0000
Inflación esperada	2,30	0,174	0,0000
Meta de inflación del Banco de la República	2,12	0,070	0,0000
Políticas de gremio/nación	2,05	0,052	0,0000
Convención colectiva/pacto colectivo	2,00	0,072	0,0000
Salarios de la competencia	1,93	0,191	0,0000
Tasa de desempleo	1,74		

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.

^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

Uno de los intereses principales de esta encuesta era indagar acerca de la importancia de la inflación en los ajustes de los salarios. Para esto se incluyeron en la lista de factores, que determinaron el último incremento salarial, la inflación causada, la inflación esperada y la meta de inflación del Banco de la República. La ordenación de las alternativas indica que las empresas son *backward looking*, ya que para estas es más importante la inflación causada a la hora de definir los ajustes salariales. En particular, para todos los cargos, cerca del 60% de las empresas consideran la inflación causada como *importante* o *muy importante*, mientras que para el 42% la inflación esperada es *importante* o *muy importante*. La meta de inflación del Banco de la República es *importante* o *muy importante* para el 35% de las empresas.

Por otra parte, para cerca del 65% de las empresas, que tienen convención colectiva/pacto, los incrementos salariales son iguales para los trabajadores que están cubiertos por los acuerdos y para los que no lo están, mientras que para el 25% los incrementos son superiores.

CUADRO 7B. IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE DETERMINARON EL ÚLTIMO INCREMENTO DE LA REMUNERACIÓN
BÁSICA: PROFESIONALES

Factor	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor-p
Situación financiera de la empresa	3,09	0,119	0,0000
Productividad de la empresa	2,97	0,143	0,0000
Méritos o desempeño individual	2,83	0,064	0,0000
Inflación causada	2,77	0,137	0,0000
Nivel salarial del empleado	2,63	0,126	0,0000
Incremento del salario mínimo mensual legal	2,50	0,139	0,0000
Convención colectiva/pacto colectivo	2,37	0,027	0,0000
Inflación esperada	2,34	0,195	0,0000
Meta de inflación del Banco de la República	2,14	0,089	0,0000
Políticas de gremio/nación	2,05	0,085	0,0000
Salarios de la competencia	1,97	0,220	0,0000
Tasa de desempleo	1,75		

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.
^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

CUADRO 7C. IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE DETERMINARON EL ÚLTIMO INCREMENTO DE LA REMUNERACIÓN
BÁSICA: TÉCNICOS, AUXILIARES, OBREROS Y OPERARIOS

Factor	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor-p
Convención colectiva/pacto colectivo	3,23	0,205	0,0000
Incremento del salario mínimo mensual legal	3,02	0,016	0,0000
Situación financiera de la empresa	3,01	0,107	0,0000
Productividad de la empresa	2,90	0,159	0,0000
Inflación causada	2,74	0,084	0,0000
Méritos o desempeño individual	2,66	0,184	0,0000
Nivel salarial del empleado	2,47	0,151	0,0000
Inflación esperada	2,32	0,221	0,0000
Meta de inflación del Banco de la República	2,10	0,164	0,0000
Políticas de gremio/nación	1,94	0,078	0,0000
Salarios de la competencia	1,86	0,071	0,0000
Tasa de desempleo	1,79		

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.
^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

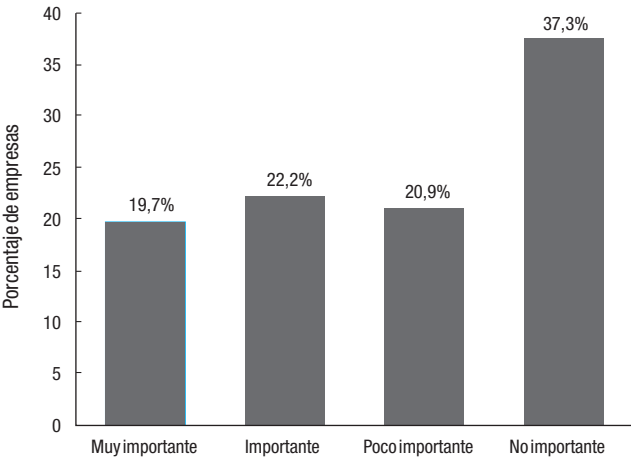
Para los bancos centrales conocer el vínculo entre los ajustes de salarios y precios, es decir, la sincronización en los cambios de las dos variables, es un tema de importancia dadas las implicaciones que este tiene para la política monetaria²⁷. Por lo tanto, la encuesta preguntó sobre la importancia de los incrementos salariales en el ajuste de los precios de los bienes o servicios de las empresas. Como se observa en el Gráfico 9, los resultados muestran que para el 37,3% de las empresas los ajustes salariales son *no importantes* en el cambio de los precios. No obstante, para el 19,7% de las empresas es *muy importante*. Estos resultados son similares a los encontrados para Europa (European Central Bank, 2009), donde para el 15% de las empresas existe un vínculo importante entre precios y salarios. A nivel sectorial, se puede destacar que los incrementos salariales *son importantes o muy importantes* en el ajuste de precios para el 60,2% de las empresas del sector de educación y salud y para el 59,4% de las firmas del sector de otros servicios²⁸. Por el contrario, para el 86,3% de las empresas del sector de servicios financieros y el 63,8 % de las firmas del sector de electricidad, gas y minería son *poco importantes o no importantes* (Cuadro 8). Teniendo en cuenta el tamaño de las empresas, se encuentra que para el 41,9% de las firmas pequeñas, el 44,9% de las medianas y el 38,7% de las grandes, el vínculo entre salarios y precios es *importante o muy importante*.

Para las empresas que contestaron que los incrementos salariales son *importantes o muy importantes* en el ajuste de los precios, se encontró que 34% de ellas traslada el aumento de salarios a los precios en menos de un mes, 42,4% entre uno y tres meses, 10,7% entre 3 y 6 meses y el restante 13% de las empresas tarda más de seis meses. Por su parte, las empresas que contestaron que los incrementos salariales son *poco importantes o no importantes* en el ajuste de los precios adujeron que las razones más relevantes para no modificar sus precios son la presencia de precios regulados o controlados (45%), la competencia en el sector (26%), un incremento salarial que no justifica el cambio de precios (23,2%) y la baja participación de la remuneración en los gastos operacionales (5,8%).

²⁷ Véanse, por ejemplo, Druant, Fabiani, Kezdi, Lamo, Martins y Sabbatini (2009) y European Central Bank (2009).

²⁸ Estos resultados sugieren que el vínculo entre salarios y precios es mayor en los sectores donde la participación de los costos laborales en los costos totales es más alta. En particular, los resultados de la muestra indican que el promedio de esta participación es de cerca de 40% para los sectores de educación y salud y de otros servicios.

GRÁFICO 9. IMPORTANCIA DE LOS INCREMENTOS SALARIALES EN EL AJUSTE DE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS DE LAS EMPRESAS



Fuente: cálculo de las autoras.

CUADRO 8. IMPORTANCIA DE LOS INCREMENTOS SALARIALES EN EL AJUSTE DE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS DE LAS EMPRESAS POR SECTOR ECONÓMICO (PORCENTAJE DE RESPUESTA)

Sector económico	Muy importante	Importante	Poco importante	No importante
Agropecuario, silvicultura y pesca	24,5	25,2	19,6	30,8
Comercio	11,5	26,5	24,0	38,0
Construcción	21,7	22,5	18,6	37,2
Electricidad, gas y minería	11,6	24,6	31,9	31,9
Manufacturas	20,6	24,3	20,1	34,9
Servicios financieros	7,8	5,9	21,6	64,7
Transporte, almac. y comunic.	21,1	16,6	19,4	42,9
Educación y salud	27,7	32,5	15,7	24,1
Otros servicios	37,4	21,9	18,7	21,9

Fuente: cálculo de las autoras.

D. Rigideces salariales

El estudio de las rigideces a la baja de los salarios ha cobrado importancia debido a la reducción de la inflación y a la adopción de un régimen de inflación objetivo en varios países, ya que como lo plantean Tobin (1972) y Akerlof, Dickens y Perry (1996), si los salarios nominales son rígidos, una tasa de inflación muy baja podría limitar el ajuste de los salarios relativos y afectar el mercado laboral.

Para evaluar si los salarios son rígidos a la baja, se indagó a las empresas sobre qué tan probable es que realicen ciertas acciones en un escenario en el que ellas enfrenten una difícil situación económica o financiera (utilizando una escala entre 1 y 4, donde 1 es *no probable* y 4 es *muy probable*). Con el fin de detectar rigideces a la baja de los salarios nominales, entre las acciones sugeridas se incluyó la reducción de la remuneración básica. Además, para identificar rigideces reales, se incluyó como alternativa la opción de aumentar la remuneración básica en un porcentaje inferior a la inflación²⁹.

En los Cuadros 9A, 9B y 9C se presentan los puntajes promedio obtenidos para las diferentes alternativas de acción presentadas, teniendo en cuenta las diferentes posiciones ocupacionales. Los resultados sugieren rigidez a la baja de los salarios nominales, ya que las firmas consideran que la opción de reducir la remuneración básica es la menos probable de las alternativas propuestas. En el caso de los directivos y profesionales el 86% de las empresas respondió que esta opción era *no probable* o *poco probable*, y en el caso de los técnicos, auxiliares, obreros y operarios este porcentaje ascendió a cerca del 90%. Evidencia de la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales ha sido encontrada para varios países, tanto a partir de estudios que utilizan bases de datos a nivel microeconómico como de los que utilizan información de encuestas³⁰.

Por otro lado, vale la pena destacar que cerca del 40% de las empresas consideran la opción de congelar la nómina como *probable* o *muy probable* en caso de enfrentar una difícil situación económica. Además, la alternativa de despedir trabajadores es considerada como *probable* o *muy probable* por el 47% de las empresas, en el

²⁹ Las dos alternativas se consideran únicamente para remuneraciones superiores al SMMLV, ya que de acuerdo con la ley colombiana, se debe mantener el poder adquisitivo de este.

³⁰ Véase la sección de revisión de literatura.

caso de los técnicos, auxiliares, obreros y operarios y por el 40% en el caso de los profesionales.

CUADRO 9A. ¿QUÉ TAN PROBABLE ES QUE LAS EMPRESAS REALICEN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ACCIONES EN ÉPOCA DE DIFÍCIL SITUACIÓN ECONÓMICA O FINANCIERA DE LA EMPRESA?: DIRECTIVOS

Acciones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b		Porcentaje de respuesta: <i>no probable/poco probable</i>
		Diferencias	Valor-p	
No aumentar la remuneración básica	2,33	0,157	0,0000	54,0
Congelar la nómina	2,18	0,051	0,0000	58,2
Aumentar la remuneración básica en un porcentaje inferior a la inflación	2,13	0,122	0,0000	59,6
No hacer nada	2,00	0,075	0,0000	78,6
Despedir trabajadores	1,93	0,032	0,0000	70,8
Reducir el pago variable	1,90	0,058	0,0000	68,9
Reducir los beneficios extralegales	1,84	0,013	0,0000	70,5
Contratar nuevos trabajadores con salarios más bajos	1,83	0,182	0,0000	73,6
Cambiar la modalidad de contratación	1,64	0,129	0,0000	81,2
Reducir la remuneración básica	1,52			85,9

Nota: ^a Puntaje promedio de qué tan probable es la realización de una acción, en la escala: 1 *No probable*, 2 *Poco probable*, 3 *Probable* y 4 *Muy probable*.

^b Diferencia de medias entre dos acciones contiguas.

Fuente: cálculo de las autoras.

Con respecto a la rigidez a la baja de los salarios reales, aunque algunas firmas consideran aumentar la remuneración básica en un porcentaje inferior a la inflación, cerca del 60% de las empresas considera esta opción como *no probable* o *poco probable* en el caso de los directivos y profesionales; para los técnicos, auxiliares, obreros y operarios este porcentaje asciende a 68%.

Los ajustes salariales realizados por las empresas para 2008/2009, período en el cual se observaban signos de desaceleración económica, apoyan la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales y reales, teniendo en cuenta que ninguna empresa realizó recortes de los salarios nominales y más del 70% de las empresas aumentó la remuneración básica en un porcentaje igual o superior a la inflación observada.

CUADRO 9B. ¿QUÉ TAN PROBABLE ES QUE LAS EMPRESAS REALICEN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ACCIONES EN ÉPOCA DE DIFÍCIL SITUACIÓN ECONÓMICA O FINANCIERA DE LA EMPRESA?: PROFESIONALES

Acciones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b		Porcentaje de respuesta: <i>no probable/poco probable</i>
		Diferencias	Valor-p	
No aumentar la remuneración básica	2,33	0,121	0,0000	53,8
Congelar la nómina	2,21	0,008	0,0000	56,6
Despedir trabajadores	2,20	0,033	0,0000	59,6
Aumentar la remuneración básica en un porcentaje inferior a la inflación	2,17	0,025	0,0000	57,9
Contratar nuevos trabajadores con salarios más bajos	2,14	0,246	0,0000	59,3
Reducir el pago variable	1,90	0,037	0,0000	71,0
Cambiar la modalidad de contratación	1,86	0,038	0,0000	72,2
Reducir los beneficios extralegales	1,82	0,061	0,0000	70,5
No hacer nada	1,76	0,237	0,0000	87,7
Reducir la remuneración básica	1,52			86,4

Nota: ^a Puntaje promedio de qué tan probable es la realización de una acción, en la escala: 1 *No probable*, 2 *Poco probable*, 3 *Probable* y 4 *Muy probable*.
^b Diferencia de medias entre dos acciones contiguas.

Fuente: cálculo de las autoras.

Con el fin de examinar las razones por las cuales las empresas de la población bajo estudio no reducen la remuneración básica de los trabajadores, en época de difícil situación económica, la encuesta pone a prueba diferentes teorías sobre rigideces que se encuentran en la literatura. La teoría de contratos establece que las empresas y sus trabajadores suscriben contratos a largo plazo, por lo que los salarios se fijan por adelantado, para mantener un salario real estable durante el ciclo económico (véanse Azariadis, 1975; Baily, 1974; Taylor, 1979). En la teoría del *insider-outsider*, el costo de contratar y entrenar nuevos trabajadores hace que las empresas no despidan a sus trabajadores (*insiders*) y contraten a desempleados (*outsiders*) con un salario inferior. Además, los *insiders* pueden negarse a cooperar con los nuevos trabajadores y así aumentar la posibilidad de que la productividad laboral de la firma se reduzca, lo que les da poder a los *insiders* al negociar su salario (véanse Lindbeck y Snower, 2001, 2002).

CUADRO 9C. ¿QUÉ TAN PROBABLE ES QUE LAS EMPRESAS REALICEN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ACCIONES EN ÉPOCA DE DIFÍCIL SITUACIÓN ECONÓMICA O FINANCIERA DE LA EMPRESA?: TÉCNICOS, AUXILIARES, OBREROS Y OPERARIOS

Acciones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b		Porcentaje de respuesta: <i>no probable/poco probable</i>
		Diferencias	Valor-p	
Despedir trabajadores	2,34	0,200	0,0000	53,4
Contratar nuevos trabajadores con salarios más bajos	2,14	0,060	0,0000	60,9
Congelar la nómina	2,08	0,040	0,0000	63,3
No aumentar la remuneración básica	2,04	0,079	0,0000	67,7
Aumentar la remuneración básica en un porcentaje inferior a la inflación	1,96	0,023	0,0000	68,2
Cambiar la modalidad de contratación	1,93	0,037	0,0000	68,8
Reducir el pago variable	1,90	0,125	0,0000	73,0
No hacer nada	1,77	0,026	0,0000	87,0
Reducir los beneficios extralegales	1,75	0,294	0,0000	74,0
Reducir la remuneración básica	1,45			89,3

Nota: ^a Puntaje promedio de qué tan probable es la realización de una acción, en la escala: 1 *No probable*, 2 *Poco probable*, 3 *Probable* y 4 *Muy probable*.

^b Diferencia de medias entre dos acciones contiguas.

Fuente: cálculo de las autoras.

Por último, la teoría de los salarios de eficiencia establece que la productividad de los trabajadores depende positivamente de su salario. Esta teoría tiene varias versiones, entre las que se destacan la de holgazanería (*shirking*), la de selección adversa, la de rotación laboral (*turnover*), la del intercambio de regalos (*gift exchange*) y la hipótesis del salario justo-esfuerzo. En la primera, el costo de perder el trabajo depende positivamente del salario (véanse Shapiro y Stiglitz, 1984); en el modelo de selección adversa, los trabajadores más productivos de la empresa serían los más propensos a renunciar en el caso de una reducción de salarios (véase Weiss, 1990); en el modelo de rotación laboral, la tasa de renuncia de los trabajadores depende negativamente del salario (véase Stiglitz, 1974); en el modelo de intercambio de regalos, la lealtad de los trabajadores está directamente relacionada con su salario, y esta lealtad se traduce en una mayor productividad (véase Akerlof, 1982, 1984); y de acuerdo con la hipótesis del salario justo-esfuerzo, el esfuerzo de los trabajadores se reducirá si el salario que reciben es inferior a lo que ellos perciben como un salario justo (véanse Akerlof y Yellen, 1990).

En el Cuadro 10 se presenta una serie de posibles explicaciones o razones propuestas a las empresas y la teoría a la cual estarían asociadas. A las empresas se les pidió que calificaran la importancia de cada una de ellas (utilizando una escala entre 1 y 4, donde 1 es *no importante* y 4 es *muy importante*). Como en los casos anteriores, los puntajes promedio obtenidos se ordenaron para cada una de las alternativas y se calculó un estadístico *t* para probar si la diferencia de medias era significativa. En los Cuadros 11A, 11B y 11C se observa que las pruebas rechazan, con un nivel de confianza del 99%, que las alternativas contiguas tengan el mismo puntaje promedio.

CUADRO 10. TEORÍAS ASOCIADAS A LA RIGIDEZ DE SALARIOS

Razones	Teoría asociada
Evitar la pérdida de los trabajadores más productivos y con más experiencia	Salarios de eficiencia (selección adversa)
Evitar una imagen negativa de la empresa	Salarios de eficiencia (reputación de la firma)
No afectar la motivación de los trabajadores	Salarios de eficiencia (hipótesis salario justo-esfuerzo, intercambio de regalos)
No afectar el esfuerzo y la productividad de los trabajadores	Salarios de eficiencia (holgazanería, hipótesis salario justo-esfuerzo, intercambio de regalos)
Acuerdos previos entre empresa y trabajadores	Teoría de contratos
Minimizar los costos de la rotación laboral	Salarios de eficiencia (minimizar rotación)
No afectar los salarios relativos en relación con los de la competencia	Teoría keynesiana
Restricciones legales	Teoría de contratos
Convención colectiva/pacto colectivo	Teorías de negociación (<i>insider-outsider</i>)

Para los diferentes cargos, evitar la pérdida de los trabajadores más productivos y con más experiencia es la razón para no reducir la remuneración básica en época de difícil situación económica que obtuvo el puntaje promedio más alto y los mayores porcentajes de respuesta *importante* o *muy importante* (Cuadros 11A, 11B y 11C). Esta explicación se relaciona con la teoría de los salarios de eficiencia, en su versión de selección adversa. Este resultado es similar a los encontrados por Campbell y Kamlani (1997) para los Estados Unidos, Zoega y Karlsson (2006) para Islandia, Martins (2009) para Portugal y Copaciu, Neagu y Braun-Erdei (2010) para Rumania.

Además, la encuesta encuentra que no afectar el esfuerzo y la productividad de los trabajadores y no afectar su motivación son también razones *muy importantes* para no reducir la remuneración básica. Estas alternativas también están relacionadas con la teoría de los salarios de eficiencia en sus versiones de holgazanería, intercambio de regalos y la hipótesis del salario justo-esfuerzo. Los resultados de esta encuesta para Colombia concuerdan con los encontrados por Bewley (1995, 1999, 2004) para los Estados Unidos, quien enfatiza que los empleadores no recortan los salarios de sus trabajadores para no afectar su moral y su motivación. Evidencia similar encuentran Kaufman (1984) para el Reino Unido, Blinder y Choi (1990), Campbell y Kamlani (1997) para los Estados Unidos, Agell y Bennmarker (2002, 2007) para Suecia, Franz y Pfeiffer (2003) para Alemania, Kawaguchi y Ohtake (2008) para Japón y Martins (2009) para Portugal. Otra razón muy importante que mencionan los encuestados para no recortar la remuneración básica es evitar una imagen negativa de su empresa.

**CUADRO 11A. IMPORTANCIA DE LAS RAZONES PARA NO REDUCIR LA REMUNERACIÓN BÁSICA
EN ÉPOCA DE DIFÍCIL SITUACIÓN ECONÓMICA: DIRECTIVOS**

Razones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b		Porcentaje de respuesta: importante o muy importante
		Diferencias	Valor-p	
Evitar la pérdida de los trabajadores más productivos y con más experiencia	3,16	0,021	0,0000	78,5
Evitar una imagen negativa de la empresa	3,14	0,122	0,0000	78,0
No afectar la motivación de los trabajadores	3,01	0,035	0,0000	73,2
No afectar el esfuerzo y la productividad de los trabajadores	2,98	0,467	0,0000	72,8
Acuerdos previos entre empresa y trabajadores	2,51	0,030	0,0000	56,1
Minimizar los costos de la rotación laboral	2,48	0,205	0,0000	55,0
No afectar los salarios relativos en relación con los de la competencia	2,28	0,248	0,0000	46,8
Restricciones legales	2,03	0,129	0,0000	35,6
Convención colectiva/pacto colectivo	1,90			30,4

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.

^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

**CUADRO 11B. IMPORTANCIA DE LAS RAZONES PARA NO REDUCIR LA REMUNERACIÓN BÁSICA
EN ÉPOCA DE DIFÍCIL SITUACIÓN ECONÓMICA: PROFESIONALES**

Razones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b		Porcentaje de respuesta: importante o muy importante
		Diferencias	Valor-p	
Evitar la pérdida de los trabajadores más productivos y con más experiencia	3,34	0,125	0,0000	86,0
No afectar el esfuerzo y la productividad de los trabajadores	3,22	0,011	0,0000	82,9
No afectar la motivación de los trabajadores	3,21	0,076	0,0000	83,1
Evitar una imagen negativa de la empresa	3,13	0,459	0,0000	78,9
Acuerdos previos entre empresa y trabajadores	2,67	0,073	0,0000	64,7
Minimizar los costos de la rotación laboral	2,60	0,323	0,0000	59,2
No afectar los salarios relativos en relación con los de la competencia	2,28	0,052	0,0000	48,3
Convención colectiva/pacto colectivo	2,22	0,196	0,0000	43,5
Restricciones legales	2,03			35,2

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.
^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

Para los técnicos, auxiliares, obreros y operarios, a diferencia de los directivos y profesionales, una razón importante para no reducir los salarios es la existencia de convención colectiva o pacto colectivo en aquellas empresas donde existen estos acuerdos, lo cual se podría asociar a las teorías de negociación en su versión *insider-outsider*³¹. Similarmente, Franz y Pfeiffer (2003) encuentran que en las firmas alemanas los contratos laborales sindicales explican la rigidez de los salarios de los trabajadores menos calificados. Sin embargo, en el caso de Suecia, la alta tasa de sindicalización explica la rigidez de los salarios en todos los cargos (Agell

³¹ La teoría del *insider-outsider* considera a los miembros del sindicato como *insiders*, quienes muestran poco interés por los no miembros (*outsiders*). Estos *insiders* tendrían poder a la hora de negociar los salarios frente a los *outsiders*.

CUADRO 11C. IMPORTANCIA DE LAS RAZONES PARA NO REDUCIR LA REMUNERACIÓN BÁSICA EN ÉPOCA DE DIFÍCIL SITUACIÓN ECONÓMICA: TÉCNICOS, AUXILIARES, OBREROS Y OPERARIOS

Razones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b		Porcentaje de respuesta: importante o muy importante
		Diferencias	Valor-p	
Evitar la pérdida de los trabajadores más productivos y con más experiencia	3,35	0,021	0,0000	85,1
No afectar el esfuerzo y la productividad de los trabajadores	3,33	0,036	0,0000	85,6
No afectar la motivación de los trabajadores	3,30	0,141	0,0000	85,2
Evitar una imagen negativa de la empresa	3,15	0,156	0,0000	78,8
Convención colectiva/pacto colectivo	3,00	0,303	0,0000	72,8
Acuerdos previos entre empresa y trabajadores	2,70	0,083	0,0000	63,9
Minimizar los costos de la rotación laboral	2,61	0,336	0,0000	60,3
No afectar los salarios relativos en relación con los de la competencia	2,28	0,195	0,0000	45,8
Restricciones legales	2,08			37,4

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.

^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

y Bennismarker, 2002, 2007)³². Minimizar la rotación laboral, aunque no es una de las alternativas más importantes, podría explicar, en parte, por qué las empresas colombianas no reducen los salarios. Como lo plantean Campbell y Kamalani (1997) y Agell y Bennismarker (2002), las firmas mantienen los salarios rígidos por el temor a que los recortes en los salarios incrementen el número de renunciaciones. Además, según los resultados de la encuesta, para todos los cargos, una de las principales razones para retirarse voluntariamente de las firmas es una mejor oferta económica, lo que podría indicar que las empresas perciben el riesgo de los retiros voluntarios como una restricción de su política salarial (Cuadros 12A, 12B y 12C). Lo ante-

³² Mientras que en Suecia la tasa de densidad sindical era de 75,1% en el 2006, en Alemania era de 14,6% en el mismo año (información disponible en http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=U_D_D). En Colombia, para el 2007 esta tasa fue de 3,4% (Guataquí, Rodríguez y García, 2009).

rior sugiere que la teoría de los salarios de eficiencia, en sus diferentes versiones, explica, en gran parte, las rigideces a la baja de los salarios en el país.

CUADRO 12A. IMPORTANCIA DE LAS RAZONES QUE INFLUYEN EN LA DECISIÓN DE LOS TRABAJADORES DE RETIRARSE VOLUNTARIAMENTE DEL PUESTO DE TRABAJO: DIRECTIVOS

Razones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor-p
Razones personales	2,57	0,006	0,0000
Mejor oferta económica	2,57	0,536	0,0000
Cambio de actividad	2,03	0,113	0,0000
Falta de proyección laboral	1,92	0,091	0,0000
Consideran que la remuneración es baja	1,83	0,052	0,0000
Falta de incentivos (reconocimiento)	1,78	0,063	0,0000
Exceso de carga laboral	1,71	0,020	0,0000
Mal clima laboral	1,69	0,129	0,0000
Falta de estabilidad laboral	1,56		

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.
^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

Además, la dificultad para encontrar el perfil requerido para ciertos cargos podría hacer que las empresas consideren la pérdida de los trabajadores más productivos una razón para no reducir los salarios. En efecto, la mayoría de las empresas que tuvieron problemas para suplir las vacantes respondieron que encontrar el perfil requerido fue una razón *importante* o *muy importante* (86,6% para directivos, 79,5% para profesionales y 66% para técnicos, auxiliares, obreros y operarios). Los costos de contratar y entrenar nuevos trabajadores podrían ser razones para explicar la rigidez salarial, aunque el tiempo para llenar una vacante no es muy alto (Gráfico 10).

CUADRO 12B. IMPORTANCIA DE LAS RAZONES QUE INFLUYEN EN LA DECISIÓN DE LOS TRABAJADORES DE RETIRARSE VOLUNTARIAMENTE DEL PUESTO DE TRABAJO: PROFESIONALES

Razones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor- <i>p</i>
Mejor oferta económica	2,83	0,070	0,0000
Razones personales	2,76	0,544	0,0000
Cambio de actividad	2,22	0,072	0,0000
Falta de proyección laboral	2,15	0,054	0,0000
Consideran que la remuneración es baja	2,09	0,191	0,0000
Falta de incentivos (reconocimiento)	1,90	0,042	0,0000
Exceso de carga laboral	1,86	0,089	0,0000
Mal clima laboral	1,77	0,180	0,0000
Falta de estabilidad laboral	1,59	0,070	

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.
^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

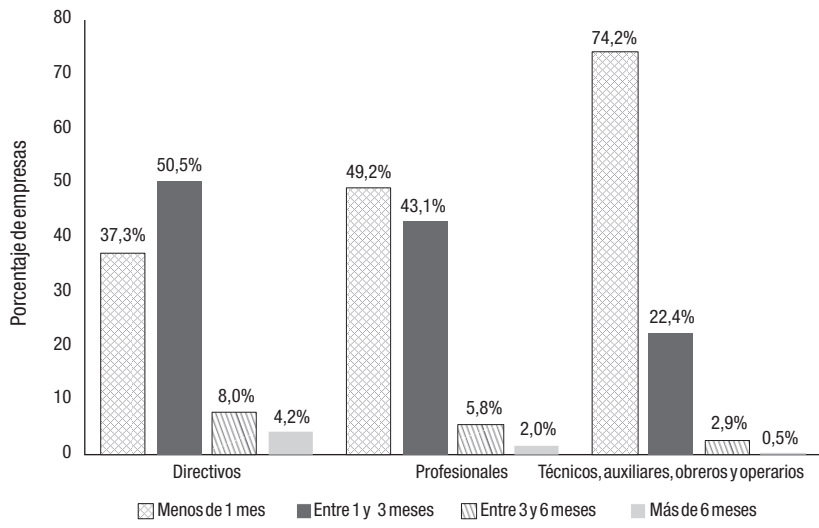
CUADRO 12C. IMPORTANCIA DE LAS RAZONES QUE INFLUYEN EN LA DECISIÓN DE LOS TRABAJADORES DE RETIRARSE VOLUNTARIAMENTE DEL PUESTO DE TRABAJO: TÉCNICOS, AUXILIARES, OBREROS Y OPERARIOS

Razones	Puntaje promedio ^a	Prueba de diferencia de medias ^b	
		Diferencias	Valor- <i>p</i>
Razones personales	2,88	0,038	0,0000
Mejor oferta económica	2,84	0,531	0,0000
Cambio de actividad	2,31	0,127	0,0000
Consideran que la remuneración es baja	2,18	0,157	0,0000
Falta de proyección laboral	2,03	0,080	0,0000
Falta de incentivos (reconocimiento)	1,95	0,033	0,0000
Exceso de carga laboral	1,91	0,118	0,0000
Mal clima laboral	1,80	0,138	0,0000
Falta de estabilidad laboral	1,66		

Nota: ^a Puntaje promedio de importancia de los factores, a partir de la escala: 1 *No importante*, 2 *Poco importante*, 3 *Importante* y 4 *Muy importante*.
^b Diferencia de medias entre dos factores contiguos.

Fuente: cálculo de las autoras.

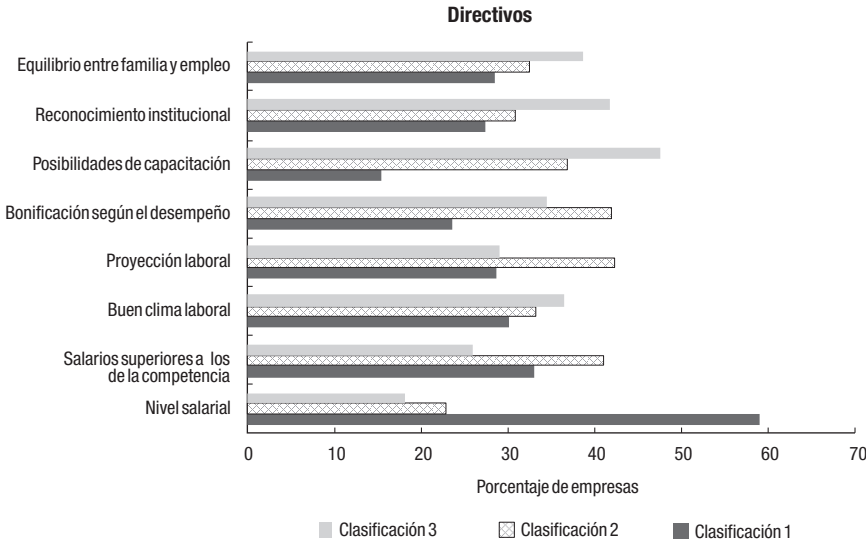
GRÁFICO 10. TIEMPO PROMEDIO PARA LLENAR UNA VACANTE



Fuente: cálculo de las autoras.

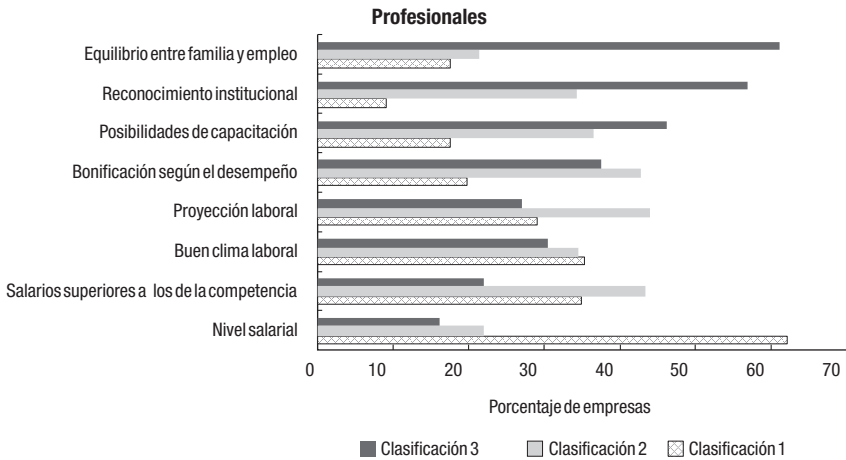
Por otra parte, para evaluar la forma como se percibe el vínculo entre el esfuerzo, la motivación y los salarios, se les pidió a las empresas que seleccionaran y ordenaran los tres factores que consideraban más importantes para mejorar el esfuerzo y la motivación de sus trabajadores. El nivel salarial constituye, en todos los cargos, la primera opción (Gráficos 11A, 11B y 11C), lo cual es consistente con el hecho de que una de las principales razones para no reducir la remuneración básica sea no afectar el esfuerzo y la motivación de los trabajadores. Como segunda opción, las empresas clasificaron la proyección laboral y las bonificaciones por desempeño, para directivos y profesionales, y los salarios superiores a los de la competencia para técnicos, auxiliares, obreros y operarios. En tercer lugar, las empresas ubicaron las posibilidades de capacitación para los directivos, el equilibrio en el uso del tiempo entre la vida familiar y laboral para los profesionales y el reconocimiento institucional para técnicos, auxiliares, obreros y operarios.

GRÁFICO 11A. FACTORES IMPORTANTES PARA MEJORAR EL ESFUERZO Y LA MOTIVACIÓN DE LOS TRABAJADORES

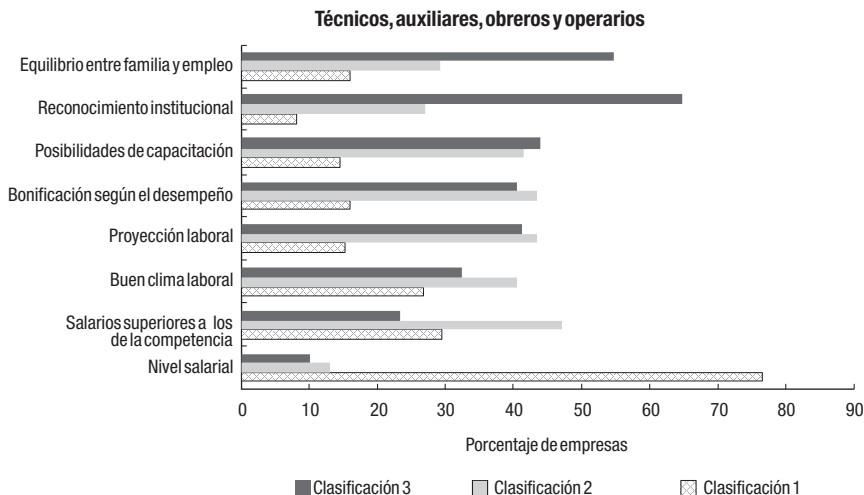


Fuente: cálculo de las autoras.

GRÁFICO 11B. FACTORES IMPORTANTES PARA MEJORAR EL ESFUERZO Y LA MOTIVACIÓN DE LOS TRABAJADORES



Fuente: cálculo de las autoras.

GRÁFICO 11C. FACTORES IMPORTANTES PARA MEJORAR EL ESFUERZO Y LA MOTIVACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Fuente: cálculo de las autoras.

V. CONCLUSIONES

A partir de la aplicación de una encuesta a 1.305 empresas colombianas, durante el primer trimestre de 2009, el presente estudio explora los mecanismos de fijación e incremento de los salarios, analiza la existencia y las fuentes de sus rigideces y evalúa el vínculo entre los cambios en los salarios y la variación de los precios de los bienes o servicios de las empresas. La encuesta tiene la ventaja de que considera una muestra estadísticamente representativa y generalizable a la población bajo estudio, que incluye 39.004 empresas pequeñas, medianas y grandes, legalmente constituidas y pertenecientes a todos los sectores económicos, excepto al sector público. Además, este trabajo contribuye con la literatura al ser pionero en América Latina en el uso de encuestas para estudiar estos temas.

En cuanto a las prácticas de las empresas en materia de incrementos salariales, los resultados de la encuesta indican que más del 95% de las empresas aumentan anualmente la remuneración básica de sus trabajadores. Los incrementos presentan un alto grado de dependencia temporal, debido a que estos se realizan principalmente durante el primer trimestre del año, especialmente en el mes de enero; aunque dichos ajustes no están igualmente distribuidos a lo largo del año, podrían apoyar un ajuste de salarios al estilo de Taylor (1999). Los factores que las empresas

consideran más importantes en el momento de definir los ajustes salariales son la situación financiera de la empresa, seguida de la productividad de la firma y de los méritos o el desempeño individuales. Además, se podría afirmar que las empresas son *backward looking*, ya que estas consideran la inflación causada como un factor *importante* en la determinación del incremento de los salarios.

En relación con el vínculo entre los ajustes de salarios y precios, los resultados muestran que para cerca del 42% de las firmas los ajustes salariales son *importantes* o *muy importantes* en el cambio de los precios, y la mayoría traslada el aumento en los tres meses siguientes. Por otro lado, las empresas que respondieron que los cambios son *poco importantes* o *no importantes* señalaron que las razones más relevantes para no modificar sus precios cuando cambian los salarios son la presencia de precios regulados o controlados y la competencia del sector.

Los resultados de la encuesta apoyan la presencia de rigideces a la baja de los salarios en Colombia. En efecto, más del 85% de las firmas consideran que la opción de reducir la remuneración básica es *poco probable* o *no probable*, cuando se les indagó acerca de la probabilidad de realizar ciertas acciones en un escenario en el cual enfrentan una difícil situación económica o financiera. Por otro lado, aunque algunas firmas respondieron que sería *probable* que aumentaran los salarios en un porcentaje inferior a la inflación, cerca del 62% de las empresas consideraron esta posibilidad como *poco probable* o *no probable*, lo que sugiere algún grado de rigidez a la baja de los salarios reales. Además, los ajustes salariales realizados por las empresas para 2008/2009 apoyan los resultados anteriores, teniendo en cuenta que ninguna empresa realizó recortes de los salarios nominales y más del 70% de las empresas aumentó la remuneración básica en un porcentaje igual o superior a la inflación observada.

De acuerdo con la encuesta la razón más importante para no reducir la remuneración básica de los trabajadores, en época de difícil situación económica, es evitar la pérdida de los trabajadores más productivos y con más experiencia, lo cual está relacionado con la teoría de los salarios de eficiencia, en su versión de selección adversa. Además, la encuesta encuentra que otras razones relacionadas con la teoría de los salarios de eficiencia, en sus versiones de intercambio de regalos y de la hipótesis del salario justo-esfuerzo, tales como no afectar el esfuerzo, la productividad y la motivación de los trabajadores, son razones importantes para explicar la rigidez a la baja de los salarios. A pesar de las diferencias en las instituciones del mercado laboral, estos resultados son similares a los encontrados para varios países europeos, Estados Unidos, Canadá y Japón.

En general, se observa un patrón estricto en la determinación de los salarios de enganche, ya que estos se determinan principalmente de acuerdo con una escala predeterminada; se encuentra que un gran porcentaje de trabajadores tienen contratos a término indefinido. Por otra parte, las empresas buscan minimizar la rotación laboral, teniendo en cuenta que existe una alta probabilidad de retiro voluntario por una mejor oferta económica y que las empresas que tienen dificultades para suplir vacantes aducen que conseguir el perfil requerido es la principal razón para ello. Lo anterior sugiere que las empresas podrían utilizar el salario como un mecanismo para retener a los trabajadores.

Finalmente, se puede concluir que la teoría de los salarios de eficiencia explica, en gran medida, el comportamiento de los salarios de las empresas del sector formal en el país.

REFERENCIAS

- Agell, J., & Bennmarker, H. (2002). *Wage policy and endogenous wage rigidity: A representative view from inside* (Working Paper N° 12). Institute for Labour Market Policy Evaluation.
- Agell, J., & Bennmarker, H. (2007). Wage incentives and wage rigidity: A representative view from within. *Labour Economics*, 14(3), 347-369.
- Agell, J., & Lundborg, P. (1995). Theories of pay and unemployment: Survey evidence from Swedish manufacturing firms, *Scandinavian Journal of Economics*, 97(2), 295-307.
- Agell, J., & Lundborg, P. (2003). Survey evidence on wage rigidity and unemployment: Sweden in the 1990s. *Scandinavian Journal of Economics*, 105(1), 15-29.
- Akerlof, G. A. (1982). Labor contracts as partial gift exchange. *The Quarterly Journal of Economics*, 97(4), 543-569.
- Akerlof, G. A. (1984). Gift exchange and efficiency-wage theory: Four views. *The American Economic Review*, 74(2), 79-83.
- Akerlof, G. A., Dickens, W., & Perry, G. L. (1996). The macroeconomics of low inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1996(1), 1-76.
- Akerlof, G. A., & Yellen, J. L. (1990). The fair wage-effort hypothesis and unemployment. *The Quarterly Journal of Economics*, 105(2), 255-283.
- Amirault, D., Fenton, P., & Laflèche, T. (2009). *Asking about wages: Results from the Bank of Canada's Wage Setting Survey*. Documento presentado en la XIV

Reunión de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del Continente Americano, Salvador, Bahía, Brasil, 11-13 de noviembre.

- Azariadis, C. (1975). Implicit contracts and underemployment equilibria. *Journal of Political Economy*, 83, 1183-1202.
- Babecký, J., Du Caju, P., Kosma, D., Lawless, M., Messina, J., & Rõdm, T. (2009a). *Downward nominal and real wage rigidity: Survey evidence from European firms*. European Central Bank (Working Paper Series N° 1105). European Central Bank.
- Babecký, J., Du Caju, P., Kosma, D., Lawless, M., Messina, J., & Rõdm, T. (2009b). *The margins of labor cost adjustment: Survey evidence from European firms* (Working Paper Series N° 1106). European Central Bank.
- Babecký, J., Dybczak, K., & Galuščák, K. (2008). *Survey on wage and price formation of Czech firms* (Working Paper Series N° 12). Czech National Bank.
- Baily, M. (1974). Wage and employment under uncertain demand. *Review of Economic Studies*, 41, 37-50.
- Bertola, G., Dabusinkas, A., Hoebericht, M., Izquierdo, M., Kwapil, C., Montornès, J. (2009). *Wage and employment response to shocks: Evidence from the WDN Survey*. Mimeo, septiembre, Wage Dynamics Network. Disponible en <http://www.personalweb.unito.it/giuseppe.bertola/WDNshocks.pdf>.
- Bewley, T. F. (1995). A depressed labor market as explained by participants. *American Economic Review*, 85(2), 250-254.
- Bewley, T. F. (1998). Why not cut pay? Alfred Marshall lecture. *European Economic Review*, 42, 459-490.
- Bewley, T. F. (1999). *Why wages don't fall during a recession*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bewley, T. F. (2004). *Fairness, reciprocity, and wage rigidity* (Discussion Paper Series, N° 1137). IZA.
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (1988). Internal and external influences upon pay settlements. *British Journal of Industrial Relations*, 26(3), 363-370.
- Blinder, A. (1991). Why are prices sticky? Preliminary results from an interview study. *American Economic Review*, 81(2), 89-96.
- Blinder, A., & Choi, D. (1990). A shred of evidence on theories of wage stickiness. *Quarterly Journal of Economics*, 105(4), 1003-1015.
- Boeri, T., Brugiavini, A., & Calmfors, L. (2003). *The role of unions in the twenty-first century*. Nueva York: Oxford University Press.
- Brzoza-Brzezina, M., & Socha, J. (2007). *Downward nominal wage rigidity in Poland* (Working Paper N° 41). National Bank of Poland.

- Campbell, C. M., & Kamlani, K. S. (1997). The reasons for wage rigidity: Evidence from a survey of firms. *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 759-789.
- Cárdenas, M., & Mejía, C. (2007). *Informalidad en Colombia: Nueva evidencia* (Documento de Trabajo N° 35). Fedesarrollo.
- Castañón, V., Murillo, J. A., & Salas, J. (2008). Formación de precios en la industria manufacturera de México. Resultados de una encuesta. *El Trimestre Económico*, 75(297), 143-181.
- Castellanos, S. G., García-Verdú, R., & Kaplan, D. S. (2004). Nominal wage rigidities in Mexico: Evidence from social security records. *Journal of Development Economics*, 75(2), 507-533.
- Cobb, M., & Opazo, L. (2010). Evidencia microeconómica de rigideces nominales de salarios en Chile. *Economía Chilena*, 13(1), 23-37.
- Copaciu, M., Neagu, F., & Braun-Erdei, H. (2010). Survey evidence on price setting patterns of Romanian firms. *Managerial and Decision Economics*, 31(2-3), 235-247.
- Cuesta, L. (2005). *Impacto de los sindicatos en Colombia: ¿Mayores salarios y más desigualdad?* (Documento CEDE N° 45). Universidad de los Andes.
- Dickens, W. T., Goette, L., Groshen, E. L., Holden, S., Messina, J., & Schweitzer, M. E. (2007). How wages change: Micro evidence from the International Wage Flexibility Project. *The Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 195-214.
- Druant, M., Du Caju, P., & Delhez, P. (2008). Results of the Bank's survey of wage-setting in Belgian firms. *Economic Review*, septiembre, National Bank of Belgium.
- Druant, M., Fabiani, S., Kezdi, G., Lamo, A., Martins, F., & Sabbatini, R. (2009). *How are firms' wages and prices linked: Survey evidence in Europe* (Working Paper Series N° 1084). European Central Bank.
- Du Caju, P., Gautier, E., Momferatou, D., & Ward-Warmedinger, M. (2008). *Institutional features of wage bargaining in 23 European countries, the US and Japan* (Working Paper Series N° 974). European Central Bank.
- European Central Bank (2009). New survey evidence on wage setting in Europe. *Monthly Bulletin*, febrero, 69-83.
- Franz, W., & Pfeiffer, F. (2003). *The rationale for wage rigidity: Survey evidence from German and US firms* (Discussion Paper N° 02-60). ZEW.
- Franz, W., & Pfeiffer, F. (2006). Reasons for wage rigidity in Germany. *LABOUR-Review of Labour Economics and Industrial Relations*, 20(2), 255-284.
- Galuščák, K., Keeney, M., Nicolitsas, D., Smets, F., Strzelecki, P., & Vodopivec, M. (2009). *The determination of wages of newly hired employees: Survey*

- evidence on internal versus external factors* (Working Paper Series N° 5). Czech National Bank.
- Guataquí, J., Rodríguez, M., & García, A. (2009). *Determinantes estructurales de la sindicalización en Colombia* (Documentos de Trabajo N° 58). Universidad del Rosario, Facultad de Economía.
- Holzer, H. J. (1990). Wages, employer costs, and employee performance in the firm. *Industrial and Labor Relations Review*, 43(3), special issue, 147S-164S.
- Iregui, A. M., Melo, L. A., & Ramírez, M. T. (2009b). *Formación e incrementos de salarios en Colombia: un estudio microeconómico a partir de una encuesta a nivel de firma* (Borradores de Economía N° 582). Banco de la República.
- Iregui, A. M., Melo, L. A., & Ramírez, M. T. (2009a). *Rigideces de los salarios a la baja en Colombia: evidencia empírica a partir de una muestra de salarios a nivel de firma* (Borradores de Economía N° 571). Banco de la República.
- Iregui, A. M., Melo, L. A., & Ramírez, M. T. (2010). Incrementos y rigideces de los salarios en Colombia: un estudio a partir de una encuesta a nivel de firma. *Revista de Economía del Rosario*, 13(2), 279-311.
- Kahn, S. (1997). Evidence of nominal wage stickiness from microdata. *The American Economic Review*, 87(5), 993-1008.
- Kaufman, R. T. (1984). On wage stickiness in Britain's competitive sector. *British Journal of Industrial Relations*, 22(1), 101-112.
- Kawaguchi, D., & Ohtake, F. (2008). Testing the morale theory of nominal wage rigidity. *Industrial & Labor Relations Review*, 61(1), art. 3.
- Keeney, M., Lawless, M., & Murphy, A. (2009). Wage setting and wage flexibility in Ireland: Results from a firm-level survey. *Quarterly Bulletin*, 4, 62-74, Central Bank of Ireland.
- Kézdi, G., & Kónya, I. (2009). Wage setting in Hungary: Evidence from a firm survey. *MNB Bulletin*, October, 20-26, Magyar Nemzeti Bank.
- Knoppik, C., & Beissinger, T. (2009). Downward nominal wage rigidity in Europe: An analysis of European micro data from the ECHP 1994-2001. *Empirical Economics*, 36(2), 321-338.
- Lebow, D., Raven, S., & Beth, A. W. (2003). Downward nominal wage rigidity: Evidence from the employment cost index. *Advances in Macroeconomics*, 3(3), art. 2.
- Lindbeck, A., & Snower, D. (2001). Insiders versus outsiders. *Journal of Economic Perspectives*, 15, 165-188.
- Lindbeck, A., & Snower, D. (2002). *The insider-outsider theory: A survey* (Discussion Paper N° 534). IZA.

- Martins, F. (2009). Wage and price dynamics in Portugal; an integrated approach using qualitative data. *Banco de Portugal, Economic Bulletin*, verano.
- McLaughlin, K. (1994). Rigid wages? *Journal of Monetary Economics*, 34(3), 383-414.
- Messina, J., Du Caju, P., Duarte, C. F., Izquierdo, M., & Hansen, N. L. (2010). The incidence of nominal and real wage rigidity: An individual-based sectoral approach. *Journal of the European Economic Association*, 8(2-3).
- Misas, M., López, E., & Parra, J. C. (2009). *La formación de precios en las empresas colombianas: evidencia a partir de una encuesta directa* (Borradores de Economía N° 569). Banco de la República.
- Montornès, J., & Sauner-Leroy, J. B. (2009). *Wage-setting behavior in France: Additional evidence from an ad-hoc survey* (Working Paper Series N° 1102). European Central Bank.
- Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social (2004). Los sindicatos en Colombia (una aproximación microeconómica). *Boletín*, 7, septiembre.
- Radowski, D., & Bonin, H. (2008). *Sectoral differences in wage freezes and wage cuts: Evidence from a new firm survey* (Discussion Paper Series 1, Economic Studies, N° 24. Deutsche Bundesbank.
- Radowski, D., & Bonin, H. (2009). *Downward nominal wage rigidity in services: Direct evidence from a firm survey* (Discussion Paper Series N° 3923). IZA.
- Ramírez, F., & Havlin, L. (2008). Los beneficios flexibles: aumento del valor percibido del beneficio total. *Perspectiva de Salud y Beneficios*, 2, noviembre, Mercer.
- Schweitzer, M. (2007). *Wage flexibility in Britain: Some micro and macro evidence* (Working Paper N° 331). Bank of England.
- Shapiro, C., & Stiglitz, J. (1984). Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *American Economic Review*, 74, 433-444.
- Stiglzbauer, A. (2002). Identification of wage rigidities in microdata-A critical literature review. *Focus on Austria*, 3, 110-126, Oesterreichische Nationalbank.
- Stiglitz, J. (1974). Alternative theories of wage determination and unemployment in L.D.C.'s: The labor turnover model. *Quarterly Journal of Economics*, 88, 194-227.
- Taborda, R., & Guataquí, J. (2003). *Firm level evidence of efficiency wages and labor turnover in Colombia's manufacturing industry* (Borradores de Investigación N° 37). Universidad del Rosario, Facultad de Economía.
- Taylor, J. (1979). Staggered wage setting in a macro model. *American Economic Review*, 69, 108-118.

- Taylor, J. (1999). Staggered price and wage setting in macroeconomics. In J. B. Taylor, & M. Woodford (Eds.), *Handbook of Macroeconomics*, (Vol. 1, pp. 1009-1050). Nueva York: Elsevier.
- Tobin, J. (1972). Inflation and unemployment. *American Economic Review*, 62(1), 1-18.
- Weiss, A. (1990). *Efficiency wages: Models of unemployment, layoffs, and wage dispersion*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Zoega, G., & Karlsson, T. (2006). Does wage compression explain rigid money wages? *Economics Letters*, 93(1), 111-115.

ANEXO

PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

DATOS DE LA EMPRESA	
Nombre de la empresa	
NIT	
Dirección	
Teléfono	
Año de fundación de la empresa	
No. BDD	
Sector-CIIU	
Nombre del entrevistado	
Cargo en la empresa	
E-mail	
Fecha encuesta (D/M/A)	

C1. ¿Es la empresa filial de una multinacional?

a. SÍ	01	b. NO	02	c. NS/NR	99
-------	----	-------	----	----------	----

I. INFORMACIÓN GENERAL

P1. En la actualidad, ¿cuál es la planta de personal que tiene su empresa, según la modalidad de contratación?

Cargo	1. Asalariados a término indefinido	2. Asalariados a término fijo	3. Obra o labor contratada	4. Contratos de prestación de servicios	Total
a. Directivos					
b. Profesionales					
c. Técnicos y auxiliares					
d. Obreros y operarios					
e. Total					

P2. En la actualidad, ¿cuántos trabajadores en misión tiene su empresa, es decir, vinculados a través de empresas temporales o cooperativas? _____

P3. En la actualidad, ¿cuál es la conformación de la planta de personal de su empresa por género?

a. Hombres		b. Mujeres		c. Total	
------------	--	------------	--	----------	--

P4. En la actualidad, ¿cuál es el sueldo básico mensual promedio para trabajadores con contrato de trabajo, de acuerdo con los siguientes cargos?

Sueldo básico mensual promedio	
a. Directivos	
b. Profesionales	
c. Técnicos y auxiliares	
d. Obreros y operarios	

P5. ¿Cuál es el salario mínimo mensual de su empresa?

a. Salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV)	
b. Otro, ¿cuál?	

P5A. En la actualidad, ¿cuántos empleados devengan el SMMLV o el salario mínimo mensual establecido por su empresa? _____

P6. En la actualidad, ¿cuántos empleados de su empresa devengan salario integral?

P7. Si en su empresa existen beneficios flexibles (en dinero o en especie, tales como cheques Sodexho, aportes a fondos voluntarios de pensiones, plan médico, teléfono celular, club social, plan educacional, etc.), ¿qué porcentaje de la remuneración corresponde a estos beneficios para cada cargo?

a. Directivos	
b. Profesionales	
c. Técnicos y auxiliares	
d. Obreros y operarios	

P8. Si en su empresa existe remuneración variable (bonos por resultados, comisiones por ventas, porcentaje de ganancias, porcentaje por desempeño), circule las opciones que utiliza con mayor frecuencia.

a. Bonos por resultados	1
b. Comisiones (ventas, técnicas, etc.)	2
c. Porcentaje de ganancias de la empresa	3
d. No existe remuneración variable	4

P9. En la actualidad, ¿qué porcentaje de los trabajadores de su empresa se beneficia de los siguientes acuerdos?

Porcentaje	
a. Convención colectiva	
b. Pacto colectivo	

P9A. En la actualidad, ¿qué porcentaje de los trabajadores de su empresa está sindicalizado? _____

P10. ¿Qué porcentaje de los gastos operacionales, junto con los costos de ventas, representan los gastos de personal? _____

II. FIJACIÓN DE LA REMUNERACIÓN BÁSICA PARA EL ENGANCHE DE UN NUEVO TRABAJADOR

P11. En su empresa, ¿cómo se pacta la remuneración básica de un nuevo trabajador? Circule las opciones que se utilizan con mayor frecuencia para cada cargo.

	Directivos	Profesionales	Técnicos y auxiliares	Obreros y operarios
a. Se negocia directamente entre trabajador y empleador	1	1	1	1
b. Se determina con base en una estructura salarial predefinida para cada cargo	2	2	2	2
c. Una combinación de las dos anteriores	3	3	3	3

P12. En la fijación de la remuneración básica de enganche de un nuevo trabajador de su empresa, califique según la importancia los siguientes factores, en una escala donde 1 es “no importante”, 2 es “poco importante”, 3 es “importante” y 4 es “muy importante”, y 9 es “no aplica”.

	Directivos					Profesionales					Técnicos, auxiliares, obreros y operarios				
a. Oferta y demanda de trabajadores	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
b. Salario mínimo mensual legal vigente (SMMMLV)	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
c. Salarios de la competencia	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
d. Convención colectiva / pacto colectivo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
e. Situación financiera de la empresa	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
f. Condiciones económicas y políticas del país	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
g. Funciones del cargo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
h. Ubicación geográfica del sitio de trabajo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
i. Riesgo asociado con el cargo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
j. Nivel educativo del trabajador	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
k. Experiencia del trabajador	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9

III. INCREMENTOS SALARIALES

P13. ¿Con qué frecuencia se ajusta la remuneración básica de los trabajadores en su empresa? Circular la respuesta.

	Convencionados	Suscritos a pacto colectivo	Otros
a. Anual	1	1	1
b. Dos veces al año	2	2	2
c. Más de dos veces al año	3	3	3
d. Más de un año	4	4	4
e. No aplica	9	9	9

P13A. ¿En qué mes se hizo efectivo el último aumento? (efectivo significa el mes a partir del cual reciben el incremento salarial).

a. Convencionados	1. Ene	2. Feb	3. Mar	4. Abr	5. May	6. Jun	7. Jul	8. Ago	9. Sep	10. Oct	11. Nov	12. Dic
b. Suscritos a pacto colectivo	1. Ene	2. Feb	3. Mar	4. Abr	5. May	6. Jun	7. Jul	8. Ago	9. Sep	10. Oct	11. Nov	12. Dic
c. Otros	1. Ene	2. Feb	3. Mar	4. Abr	5. May	6. Jun	7. Jul	8. Ago	9. Sep	10. Oct	11. Nov	12. Dic

P13B. ¿En promedio, en qué porcentaje incrementó su empresa la remuneración básica de los trabajadores en el último año?

Porcentaje de incremento	
a. Directivos	
b. Profesionales	
c. Técnicos y auxiliares	
d. Obreros y operarios	

P14. Califique la importancia de los siguientes factores en la determinación del último aumento de la remuneración básica realizado en su empresa, en una escala donde 1 es “no importante”, 2 es “poco importante”, 3 es “importante” y 4 es “muy importante”, y 9 es “no aplica”.

	Directivos					Profesionales					Técnicos, auxiliares, obreros y operarios				
a. Incremento del salario mínimo mensual legal	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
b. Productividad de la empresa	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
c. Inflación causada	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
d. Inflación esperada	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
e. Meta de inflación del Banco de la República	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
f. Tasa de desempleo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
g. Convención colectiva / pacto colectivo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
h. Situación financiera de la empresa	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
i. Políticas de gremio / nación	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
j. Méritos o desempeño individual	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
k. Salarios de la competencia	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
l. Nivel salarial del empleado	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9

P15. Si su empresa tiene convención colectiva y/o pacto colectivo: El último incremento de la remuneración básica de los trabajadores cubiertos por la convención/pacto, con respecto a los no cubiertos fue en promedio:

a. Igual	1	b. Más alto	2	c. Más bajo	3	d. No aplica	4
----------	---	-------------	---	-------------	---	--------------	---

P16. ¿Qué tan importantes son los incrementos salariales de su empresa en el ajuste de los precios de sus productos y/o servicios?

a. Muy importante	1 (Pase a P16A)
b. Importante	2 (Pase a P16A)
c. Poco importante	3 (Pase a P16B)
d. No importante	4 (Pase a P16B)

P16A. ¿Cuánto tiempo tarda el ajuste de los precios de sus productos y/o servicios una vez se da el incremento de la remuneración de sus trabajadores? Circule. Pasar a P17.

a. Menos de un mes	1	b. Entre 1 y 3 meses	2	c. Entre 3 y 6 meses	3	d. Más de 6 meses	4
--------------------	---	----------------------	---	----------------------	---	-------------------	---

P16B. Circule la razón más importante para no ajustar los precios cuando se realizan ajustes en la remuneración de sus trabajadores.

a. Precios regulados o controlados	1
b. Competencia en su sector (en el mercado de productos o servicios)	2
c. Baja participación de la remuneración en los gastos operacionales junto con los costos de ventas	3
d. El incremento salarial no justifica el cambio de precios	4

IV. RIGIDEZ DE SALARIOS Y CAUSAS

P17. En época de difícil situación económica o financiera de su empresa, ¿qué tan probable es que se realicen cada una de las siguientes acciones, siendo 1 “no probable”, 2 “poco probable”, 3 “probable”, 4 “muy probable”, 9 “no aplica”.

	Directivos					Profesionales					Técnicos, auxiliares, obreros y operarios				
a. No aumentar la remuneración básica (para remuneraciones superiores al SMMLV)	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
b. Reducir la remuneración básica (para remuneraciones superiores al SMMLV)	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
c. Aumentar la remuneración básica en un porcentaje inferior a la inflación (para remuneraciones superiores al SMMLV)	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
d. Cambiar la modalidad de contratación de sus trabajadores	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
e. Congelar la nómina	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
f. Despedir trabajadores	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
g. Contratar nuevos trabajadores con salarios más bajos	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
h. Reducir los beneficios extralegales	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
i. Reducir el pago variable	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
j. No hacer nada	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9

P18. En época de difícil situación económica o financiera de su empresa, si no redujera la remuneración básica (para remuneraciones superiores al SMMLV), califique la importancia de cada una de las siguientes razones en su decisión, siendo 1 “no importante”, 2 “poco importante”, 3 “importante”, 4 “muy importante”, 9 “no aplica”.

	Directivos					Profesionales					Técnicos, auxiliares, obreros y operarios				
a. Convención colectiva / pacto colectivo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
b. Restricciones legales	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
c. Acuerdos previos entre empresa y trabajadores	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
d. Evitar una imagen negativa de la empresa	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
e. No afectar la motivación de los trabajadores	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
f. No afectar el esfuerzo y la productividad de los trabajadores	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
g. Minimizar los costos de la rotación laboral	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
h. Evitar la pérdida de los trabajadores más productivos y con más experiencia	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
i. No afectar los salarios relativos de los trabajadores en relación con los de la competencia	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9

P19. Seleccione y ordene los tres factores que usted considera más importantes para mejorar el esfuerzo y la motivación de sus trabajadores, siendo 1 el *más importante* y 3 el *menos importante*.

MÁXIMO 3 RESPUESTAS POR CARGO

	Directivos	Profesionales	Técnicos, auxiliares, obreros y operarios
a. Nivel salarial			
b. Salarios superiores a los de la competencia			
c. Buen clima laboral			
d. Proyección laboral (escalar posiciones en la empresa)			
e. Bonificaciones según el desempeño			
f. Posibilidades de capacitación			
g. Reconocimiento institucional			
h. Equilibrio en el uso del tiempo entre la vida familiar y laboral			

P20. En su empresa, califique la importancia de las siguientes razones que influyen en la decisión de sus trabajadores de retirarse voluntariamente del puesto de trabajo, siendo 1 “no importante”, 2 “poco importante”, 3 “importante”, 4 “muy importante” y 9 “no aplica”.

	Directivos					Profesionales					Técnicos, auxiliares, obreros y operarios				
a. Consideran que la remuneración es baja	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
b. Mejor oferta económica	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
c. Mal clima laboral	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
d. Exceso de carga laboral	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
e. Falta de incentivos (reconocimiento)	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
f. Falta de proyección laboral	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
g. Razones personales	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9

P21. Si en el último año tuvo vacantes, ¿cuánto tiempo, en promedio, tardó en conseguir el candidato para llenar la(s) vacante(s)? Circule.

	Menos de 1 mes	Entre 1 y 3 meses	Entre 3 y 6 meses	Más de 6 meses	No tuvo vacantes
a. Directivos	1	2	3	4	5
b. Profesionales	1	2	3	4	5
c. Técnicos, auxiliares, obreros y operarios	1	2	3	4	5

SI NO TUVO VACANTES PARA DIRECTIVOS, NI PROFESIONALES NI TÉCNICOS, AUXILIARES, OBREROS Y OPERARIOS, PASE A P22.

P21A. Si tuvo problemas para suplir la(s) vacante(s), califique la importancia de las siguientes razones, siendo 1 “no importante”, 2 “poco importante”, 3 “importante”, 4 “muy importante” y 9 “no aplica”.

	Directivos					Profesionales					Técnicos, auxiliares, obreros y operarios				
a. Remuneración por debajo de la competencia	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
b. Dificultad para encontrar el perfil requerido para el cargo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9

P22. ¿Cuáles son las razones más importantes por las que su empresa termina unilateralmente los contratos de sus trabajadores? Califique la importancia de cada una de ellas, siendo 1 “no importante”, 2 “poco importante”, 3 “importante”, 4 “muy importante”, 9 “no aplica”.

	Directivos					Profesionales					Técnicos, auxiliares, obreros y operarios				
a. Reducción de la demanda por el producto y/o servicio de la empresa	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
b. Introducción de nuevas tecnologías	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
c. Incrementos en los costos laborales	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
d. Directrices de la casa matriz	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
e. Disminución de la productividad del trabajador	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
f. Incumplimiento del reglamento interno de trabajo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
g. No competencia para el cargo	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9
h. Reestructuración de la empresa	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9	1	2	3	4	9

Diferenciales salariales en el mercado de trabajo formal en Colombia: evidencia a partir de una encuesta a nivel de firma*

Ana María Iregui B.**

Ligia Alba Melo B.***

María Teresa Ramírez G.****

* Las autoras son investigadoras principales de la Unidad de Investigaciones de la Gerencia Técnica del Banco de la República. Agradecemos a Cindy Moreno y Karina Acosta por su asistencia en diferentes etapas de esta investigación. Finalmente, se agradece la participación de las empresas que accedieron a contestar la encuesta. Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad de las autoras y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

** Correo electrónico: airegubo@banrep.gov.co.

*** Correo electrónico: lmelobec@banrep.gov.co.

**** Correo electrónico: mramirgi@banrep.gov.co.

I. INTRODUCCIÓN

La existencia de diferenciales salariales entre sectores económicos es un fenómeno muy bien observado, que ha sido extensamente documentado en la literatura. La evidencia empírica ha encontrado diferencias sustanciales de los salarios en todos los sectores, para trabajadores con características similares y que realizan trabajos comparables. Esta literatura se remonta a Slichter (1950), quien encontró que la política de gestión empresarial es importante para explicar los diferenciales de salarios en la industria. A finales de la década de los ochenta, los estudios empíricos de varios autores renovaron el interés en el tema. Por ejemplo, Dickens y Katz (1987) y Krueger y Summers (1987) encontraron que el patrón de los diferenciales de salarios entre industrias era consistente en todos los países y para trabajadores de diferentes edades, grados de habilidad y diferentes grupos ocupacionales¹. Estudios recientes también han encontrado que estas diferencias son persistentes en el tiempo y entre países y que las características de los trabajadores no necesariamente contribuyen a explicarlas (véanse Osburn, 2000; Genre, Momferatou y Mourre, 2005; Du Caju, Kátay, Lamo, Nicolitsas y Poelhekke, 2010). En el Anexo 1 se presenta una revisión de una muestra de estudios empíricos recientes sobre los diferenciales de salarios entre industrias para diferentes países.

En la literatura los diferenciales entre los salarios de la industria se han analizado utilizando modelos competitivos, en los que estos diferenciales podrían ser explicados por las características del trabajador y del cargo y por desequilibrios temporales entre la oferta y la demanda de trabajo cuando el mercado laboral se encuentra segmentado. De acuerdo con estos modelos, en el largo plazo, las desigualdades salariales revelan diferencias en la productividad individual del trabajo (Genre, Momferatou y Mourre, 2005). Los diferenciales de salarios podrían también compensar las características no pecuniarias del trabajo, que afectan la utilidad del trabajador, tales como la existencia de prestaciones sociales y las condiciones

¹ Dickens y Katz (1987) hacen una revisión de estudios empíricos acerca de atributos de la industria y salarios, utilizando datos sobre ingreso promedio y características del trabajador; Krueger y Summers (1987) presentan algunos estudios sobre salarios y rentabilidad; Groshen (1991a) examina una muestra de estudios sobre las diferencias salariales interindustriales e intraindustriales; y Du Caju, Kátay, Lamo, Nicolitsas y Poelhekke (2010) revisan diferentes estudios de diferenciales salariales entre industrias y entre países.

de trabajo atípicas, o podrían ser el resultado de diferencias no observables de la calidad del trabajo (Dickens y Katz, 1987).

La evidencia empírica parece estar en desacuerdo con los planteamientos de las teorías competitivas. Por ejemplo, Krueger y Summers (1988) encuentran que, después de controlar por las características del individuo y del trabajo, las dispersiones salariales siguen siendo significativas. Por esta razón, han surgido explicaciones alternativas para las diferencias salariales entre industrias, basadas en modelos no competitivos, las cuales consideran razones diferentes a las características del individuo y del trabajo, que hacen que las empresas paguen salarios superiores a los de equilibrio (véanse Dickens y Katz, 1987; Krueger y Summers, 1987; Osburn, 2000; Du Caju, Kátay, Lamo, Nicolitsas y Poelhekke, 2010).

Las explicaciones no competitivas están asociadas con mecanismos de *rent-sharing* entre empleadores y sus trabajadores, motivados por la necesidad de pagar salarios de eficiencia y por el poder de negociación de sus empleados. Estas explicaciones también están estrechamente relacionadas con las razones que se encuentran en la literatura por las cuales los salarios no se reducen durante épocas de difícil situación económica (véanse Campbell y Kamlani, 1997; Agell y Lundborg, 2003; Iregui, Melo y Ramírez, 2009, 2010). En particular, los modelos de salarios de eficiencia sugieren que las empresas están dispuestas a pagar salarios superiores al de equilibrio con el fin de seleccionar a los trabajadores más productivos, aumentar su esfuerzo y reducir la holgazanería. De igual manera, las empresas buscan reducir los costos de rotación y mejorar la motivación y la moral de los trabajadores. Según estos modelos, si el pago de los salarios de eficiencia difiere entre industrias, los trabajadores con características similares recibirán salarios diferentes dependiendo de la industria a la que pertenezcan.

Los modelos de negociación, a su vez, están asociados con la influencia de los sindicatos y la teoría del *insider-outsider*. En estos modelos, el pago de un salario superior al de equilibrio está asociado con el poder de los trabajadores para negociar sus salarios. Así, la presencia de acuerdos colectivos en algunas industrias podría explicar los salarios más altos. De acuerdo con la teoría del *insider-outsider*, las empresas se muestran renuentes a despedir a sus empleados (*insiders*) y a contratar trabajadores desempleados (*outsiders*) con salarios más bajos, debido a los costos involucrados en la contratación y el entrenamiento de nuevos empleados.

Como lo señalan Dickens y Katz (1987) y Genre, Momferatou y Mourre (2005), las teorías no competitivas indican que las diferencias salariales no solo se ven afectadas por los atributos de los trabajadores, sino también por las características de la industria y de la empresa, que no necesariamente afectan la utilidad de los empleados. Según estas teorías, las características específicas del sector así como las características de la empresa pueden contribuir a explicar los diferenciales salariales; en consecuencia, la relación entre los salarios y la productividad individual se debilita (Genre, Momferatou y Mourre, 2005). Por ejemplo, Krueger y Summers (1987) encuentran que los salarios más altos tienden a ser pagados en industrias que están concentradas, que tienen utilidades altas y una participación de mano de obra relativamente pequeña.

En Colombia, las desigualdades salariales entre sectores económicos no han recibido suficiente atención en la literatura². Entre las excepciones, se encuentran los documentos recientes de Gracia, Hernández y Ramírez (2001), Mesa, García y Roa (2008) y Urrutia y Ruiz (2010). Estos últimos analizan la evolución del salario real promedio por ramas de actividad económica, utilizando información trimestral para el período 1980-2006³. Los autores muestran que a lo largo de este período los sectores de servicios financieros y de electricidad, gas y agua registraron los niveles más altos de los salarios reales y fueron los únicos que tuvieron un crecimiento real de los salarios. Los otros cinco sectores presentan poca dinámica salarial en términos reales.

Mesa, García y Roa (2008) estudiaron la existencia de segmentación en el mercado de trabajo en las siete principales ciudades colombianas entre 2001 y 2005, entendiendo por segmentación la existencia de diferencias en las distribuciones de los

² El estudio de los diferenciales de salarios en Colombia se ha concentrado en el análisis de las diferencias entre salarios de trabajadores del sector público y del sector privado (Arango, Posada y Uribe, 2004); entre hombres y mujeres (Arango, Posada y Uribe, 2004; Galvis, 2010; Hoyos, Ñopo y Peña, 2010); entre regiones (Galvis, 2010; Jaramillo, Romero y Nupia, 2000); entre los sectores formal e informal (Ortiz, Uribe y García, 2007) y entre niveles educativos (Posso, 2008).

³ Urrutia y Ruiz (2010) incluyeron en su análisis siete sectores económicos: manufacturas; comercio; electricidad, gas y agua; construcción; transporte, almacenamiento y comunicaciones; servicios sociales; y servicios financieros. La información fue tomada de la Encuesta de Hogares y de las estadísticas históricas del Departamento Nacional de Planeación.

salarios por ciudad y sector económico⁴, que no son explicadas por la productividad de los trabajadores. Para evaluar las diferencias de salarios entre ciudades y sectores económicos, los autores utilizan varias pruebas no paramétricas para comparar las distribuciones de los salarios. Además, estiman ecuaciones de Mincer con efectos fijos de ciudad y sector para capturar las diferencias de salarios que no son explicadas por la acumulación de capital humano. Los resultados proporcionan evidencia de segmentación del mercado laboral en Colombia. En particular, las estimaciones indican la existencia de diferencias salariales importantes entre ciudades y sectores económicos, incluso después de controlar por la acumulación de capital humano.

Por último, aunque Gracia, Hernández y Ramírez (2001) no analizan los diferenciales salariales entre sectores económicos, sí lo hacen específicamente entre ramas del sector manufacturero. Los autores encuentran que las diferencias son persistentes en el tiempo y que no pueden atribuirse exclusivamente a diferencias en las habilidades de los trabajadores o a las condiciones de trabajo, lo que sugiere que los salarios se fijan de manera no competitiva. También encontraron, para el período 1974-1994, que un factor importante en la explicación de las dispersiones en los salarios reales es la participación del trabajo en las rentas de las industrias oligopolísticas con poder de mercado.

El propósito de este capítulo es proporcionar nuevos elementos para entender los diferenciales de salarios entre sectores y al interior de estos, dado que cada sector económico tiene su propia dinámica laboral y de fijación de salarios. Para ello, se utilizan los resultados de una encuesta sobre formación y fijación de salarios realizada a 1.305 empresas colombianas. En este estudio se enfatiza el papel del sector económico y de las características de las empresas como posibles determinantes de los diferenciales salariales en el mercado de trabajo formal colombiano.

Este capítulo se divide en cinco secciones, además de esta introducción. En la Sección II, se describen los datos utilizados, así como la definición de los diferenciales de salarios. La Sección III analiza las diferencias salariales intersectoriales y el papel de las características de las empresas en la determinación de tales

⁴ Mesa, García y Roa (2008) consideraron ocho sectores económicos: agricultura y minería; comercio; restaurantes y hoteles; construcción; electricidad, gas y agua; servicios financieros; manufacturas; servicios sociales; y transporte y comunicaciones. La información fue tomada de la Encuesta de Hogares.

diferencias. La Sección IV estudia las desigualdades salariales al interior de los sectores económicos y de los grupos ocupacionales. La última sección presenta las conclusiones.

II. DATOS Y DEFINICIÓN DE DIFERENCIALES SALARIALES

En este trabajo el análisis se realiza utilizando información de una encuesta a 1.305 empresas colombianas, llevada a cabo durante el primer semestre de 2009⁵. La encuesta fue diseñada para explorar los mecanismos de fijación de salarios, las fuentes y la naturaleza de la rigidez de estos y la relación entre salarios y precios. También recoge información sobre varias características de las empresas, tales como el sector económico donde operan, el tipo de contratos de trabajo que utilizan, la existencia de acuerdos colectivos y los diferentes tipos de remuneración, entre otras características.

La encuesta tiene la ventaja de utilizar una muestra representativa de empresas, lo que permitió generalizar los resultados a la población objeto de estudio: 39.004 empresas pequeñas, medianas y grandes, legalmente constituidas y pertenecientes a todos los sectores económicos⁶. Las empresas están localizadas en trece ciudades⁷, que representan cerca del 70% del empleo formal en Colombia. La encuesta estaba dirigida a empleados involucrados con las políticas salariales de la empresa, que debían responder las preguntas para diferentes grupos ocupacionales (directivos, profesionales, técnicos y auxiliares, y obreros y operarios).

⁵ Para detalles de la encuesta, véanse Iregui, Melo y Ramírez (2009, 2010).

⁶ Se excluyeron las empresas con menos de diez trabajadores y las entidades del gobierno nacional, departamental y municipal, ya que las políticas sobre fijación de salarios en estas últimas difieren de las del sector privado. Sin embargo, la población objeto de estudio sí incluye empresas públicas, especialmente aquellas pertenecientes al sector de electricidad, gas, agua y minería, entre otras, cuyos salarios no se fijan por decreto. Las empresas se agruparon en nueve sectores económicos: agricultura, silvicultura y pesca; comercio; construcción; electricidad, gas, agua y minería; manufacturas; servicios financieros; transporte, almacenamiento y comunicaciones; educación y salud; y otros servicios.

⁷ Las ciudades son: Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Medellín, Manizales y Pereira, y sus respectivas áreas metropolitanas. También se incluyeron Barrancabermeja, Buga, Tuluá, Girardot y Rionegro.

Los datos proporcionados por la encuesta se utilizaron para describir la estructura salarial y explorar los principales determinantes de las diferencias salariales no solo entre sectores económicos sino también al interior de ellos. La variable de interés, el salario básico promedio mensual, fue reportada por cada empresa encuestada por grupo ocupacional. Esta variable se utilizó para calcular los diferenciales salariales observados, es decir, las diferencias sin controlar por las características de las firmas o de los empleados. En todos los sectores, los diferenciales salariales se definen como la diferencia porcentual entre el salario promedio del sector y la media del salario de la economía en su conjunto. Los cálculos se realizaron para cada posición ocupacional. Al interior de los sectores, los diferenciales salariales se definen como la diferencia porcentual entre el salario promedio de una empresa y el promedio del sector donde esta opera.

Para calcular los diferenciales salariales sectoriales, primero se define el salario base promedio en el sector j y la posición ocupacional p , de la siguiente manera:

$$w_{j,p} = \frac{\sum_i w_{i,p,j}}{\text{Número total de firmas}_{j,p}},$$

donde $w_{i,p,j}$ corresponde al salario básico promedio mensual reportado por la firma i , para la posición ocupacional p y que pertenece al sector j .

A nivel sectorial, el diferencial de salarios del sector j y la posición ocupacional p está dado por:

$$d_{j,p} = \ln(w_{j,p} / w_p)$$

$$w_p = \frac{\sum_{i,j} w_{i,p,j}}{\text{Número total de firmas}_p},$$

donde $d_{j,p}$ corresponde al diferencial salarial del sector j y posición ocupacional p , $w_{j,p}$ es el salario promedio del sector j y posición ocupacional p y w_p corresponde al salario promedio de la posición ocupacional p .

Luego, el diferencial de salarios al interior de los sectores se calcula como:

$$d_{i,p,j} = \ln(w_{i,p,j} / w_{j,p}),$$

donde $d_{i,p,j}$ corresponde al diferencial de salarios de la firma i para el grupo ocupacional p que operan en el sector j .

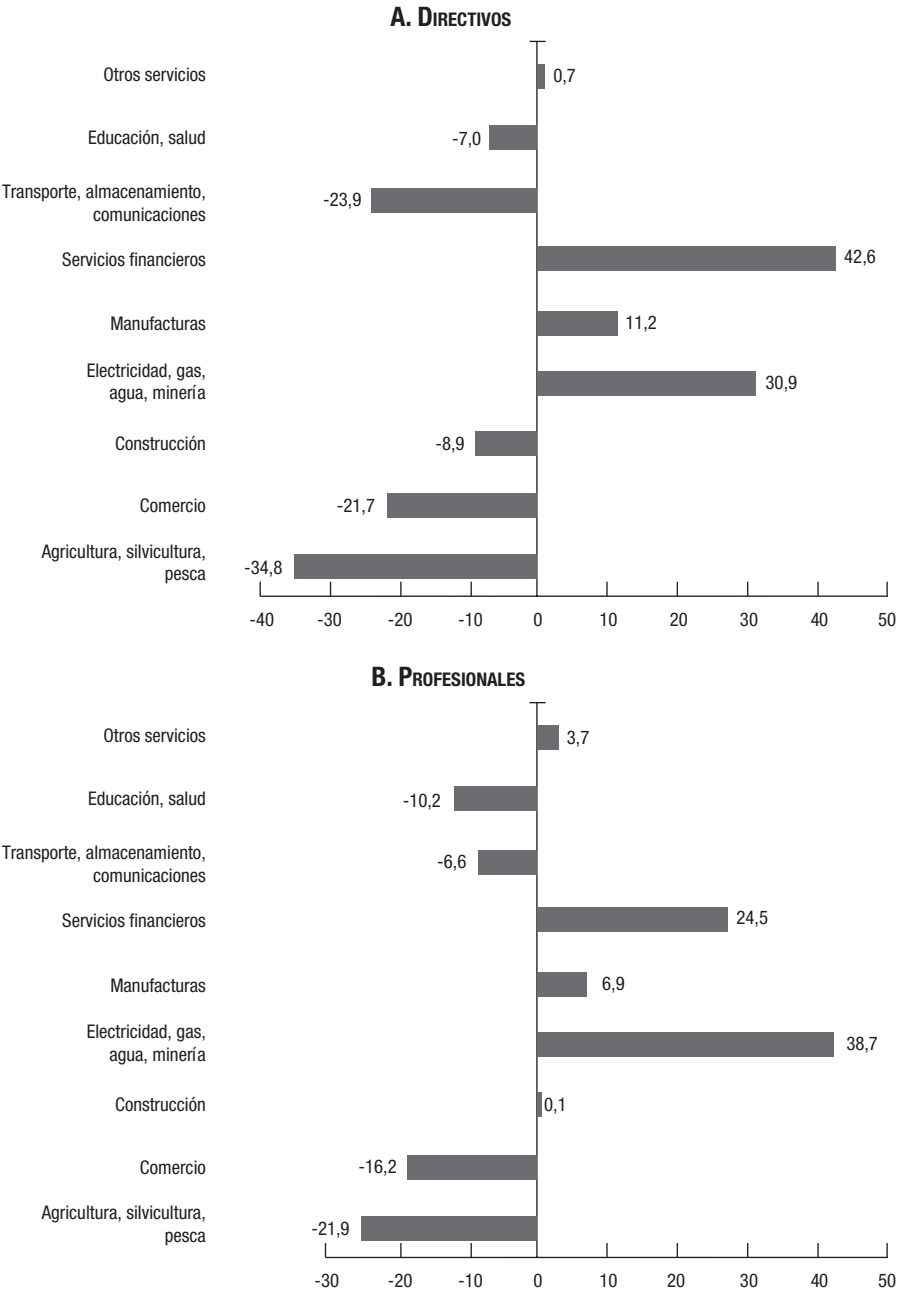
III. DIFERENCIALES INTERSECTORIALES DE SALARIOS

A. *Principales características*

La evidencia descriptiva confirma la existencia de diferencias sustanciales en el salario básico mensual promedio de todos los sectores económicos y posiciones ocupacionales. En efecto, en el Gráfico 1 se puede observar el porcentaje de desviación del salario básico promedio en cada sector del salario promedio para toda la economía. Claramente, existe un alto grado de dispersión salarial en todos los sectores y cargos ocupacionales, con diferencias salariales positivas de más del 40% en los servicios financieros para los directivos y en electricidad, gas, agua y minería para los obreros y operarios. También se observan diferencias negativas de más del 30% para los directivos en el sector de agricultura, silvicultura y pesca. El gráfico también muestra que, para todos los grupos ocupacionales, los salarios están por encima del promedio en los servicios financieros, electricidad, gas, agua y minería, y manufacturas; resultados similares fueron encontrados por Urrutia y Ruiz (2010) para el período 1980-2006. Para la Unión Europea, Genre, Momferatou y Mourre (2005) y Genre, Kohn y Momferatou (2009) encontraron que los salarios más altos se pagan también en los sectores de intermediación financiera y electricidad, mientras que los más bajos se pagan en el de agricultura⁸.

⁸ La Comisión Europea (European Commission, 2003) también encontró, para los países de la Unión Europea, que los salarios están por encima del promedio en los sectores de intermediación financiera e inmobiliario, servicios a las empresas, energía y electricidad y para algunos sectores de las manufacturas.

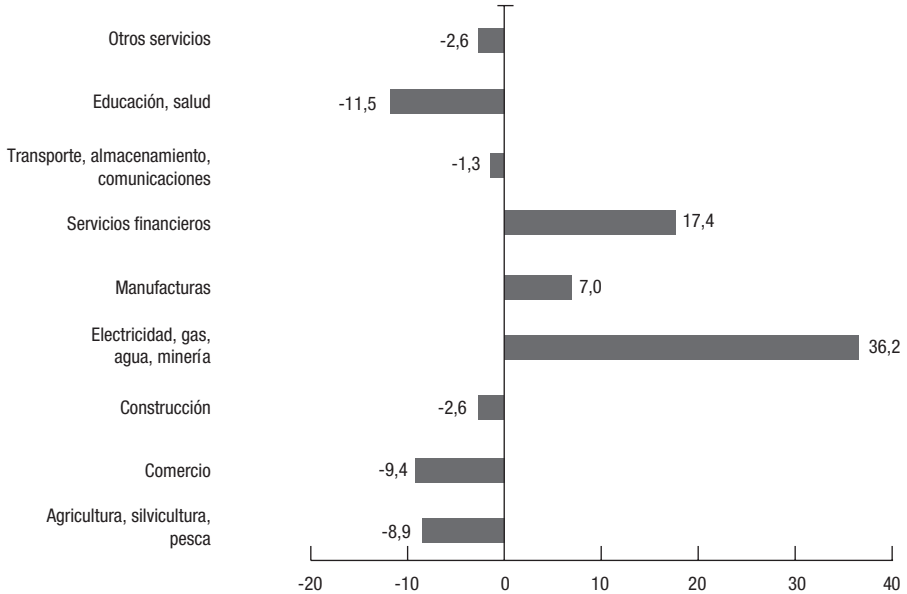
**GRÁFICO 1. DIFERENCIALES DE SALARIOS INTERSECTORIALES
POR CARGO (PORCENTAJE), 2009**



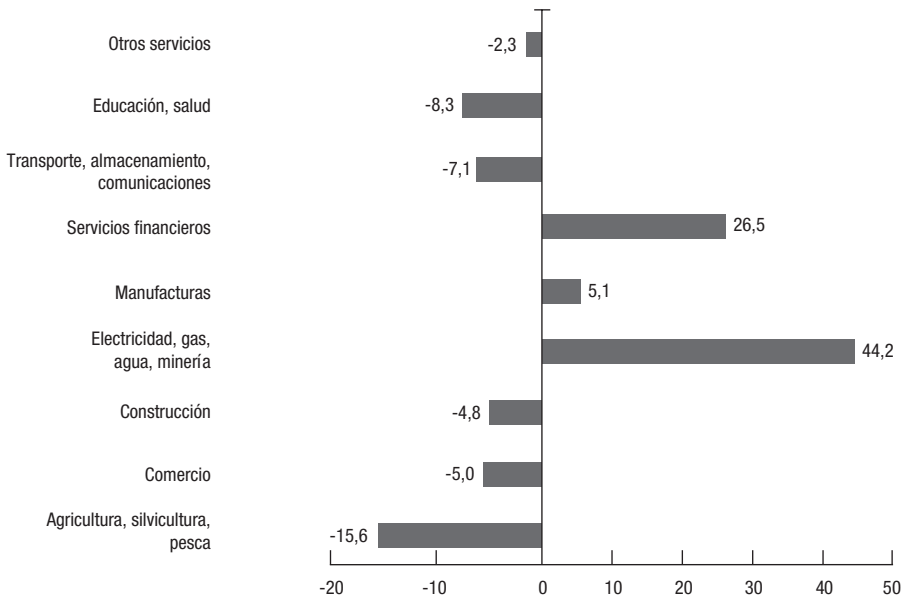
(Continúa)

**GRÁFICO 1. DIFERENCIALES DE SALARIOS INTERSECTORIALES
POR CARGO (PORCENTAJE), 2009** *(continuación)*

C. TÉCNICOS Y AUXILIARES



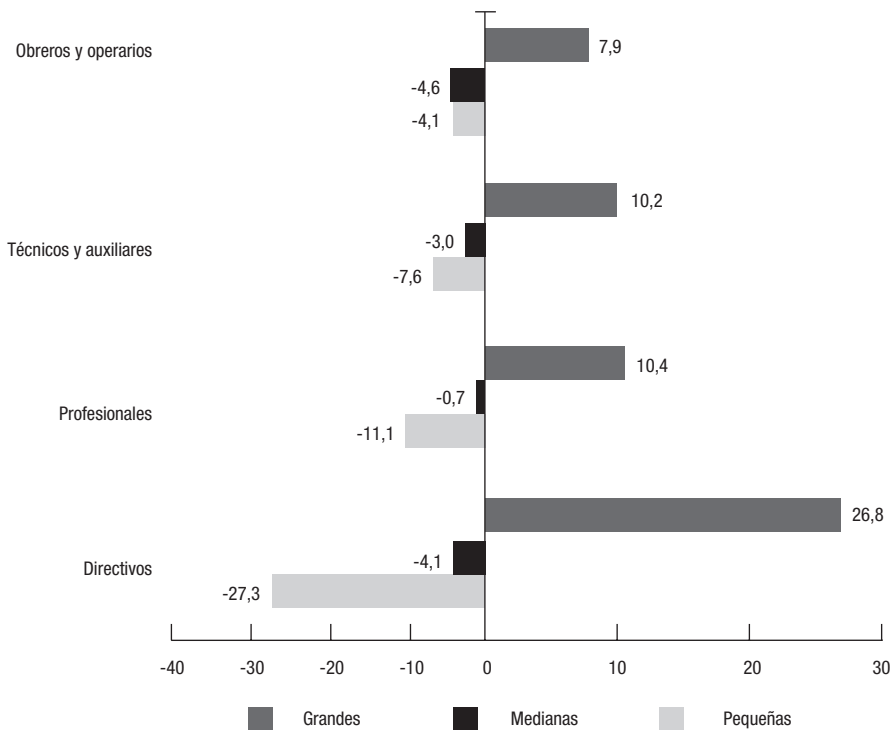
D. OBREROS Y OPERARIOS



Fuente: cálculos de las autoras.

Varios estudios empíricos han documentado una relación positiva entre el tamaño de la empresa y los salarios (véanse European Commission, 2003; Genre, Momferatou y Mourre, 2005; Genre, Kohn y Momferatou, 2009; Krueger y Summers, 1987). De acuerdo con nuestros resultados, los salarios promedio en las empresas grandes (más de 200 empleados) superan los salarios promedio en más de 26,8% en el caso de los directivos, en más de 10% para profesionales y técnicos y auxiliares y en más de 8% para obreros y operarios. Por el contrario, las empresas medianas (entre 51 y 200 empleados) y pequeñas (entre 11 y 50 empleados) pagan salarios por debajo del promedio en todas las ocupaciones. Vale la pena resaltar las considerables diferencias salariales entre los directivos de pequeñas y grandes empresas. En el primer caso, los directivos reciben salarios que están un 27,3% por debajo del promedio, mientras que en el segundo lo están un 26,8% por encima del promedio. En el caso de los obreros y operarios, las diferencias salariales no son significativas (Gráfico 2).

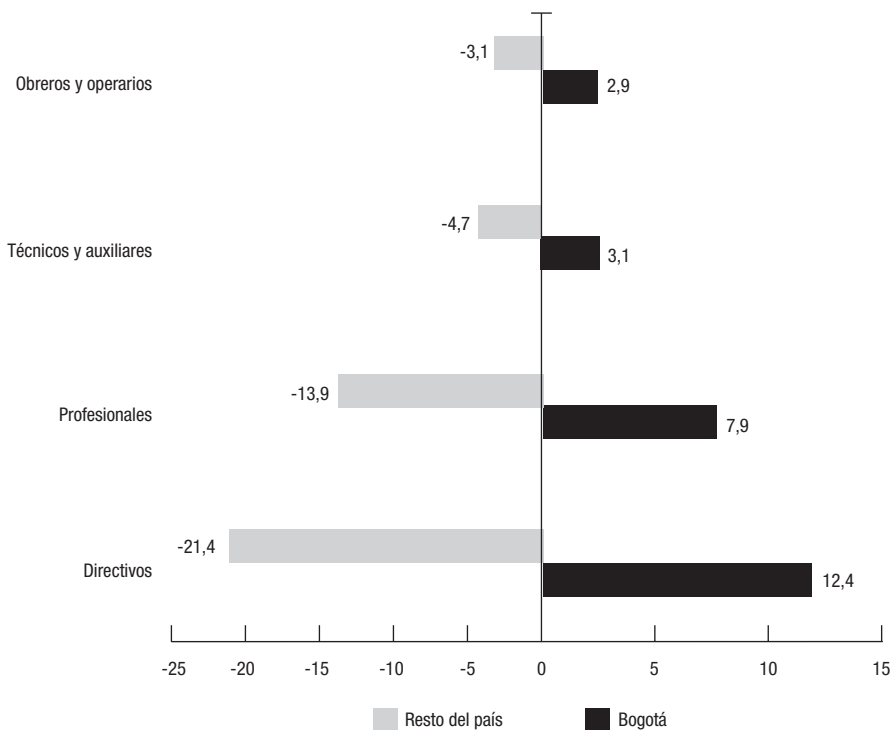
GRÁFICO 2. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR TAMAÑO DE FIRMA Y CARGO (PORCENTAJE), 2009



Fuente: cálculos de las autoras.

Además, se calcularon los diferenciales de salarios promedio por grupo ocupacional y localización de la empresa. En este caso, se compararon las empresas ubicadas en Bogotá (capital del país) y las empresas ubicadas en el resto del país frente al promedio nacional. Los resultados indican que los salarios promedio en las empresas localizadas en la capital superan el promedio nacional para todos los grupos ocupacionales, mientras que en el resto del país los salarios promedio son inferiores a la media. Vale la pena mencionar que entre más calificada sea la mano de obra, mayor es la diferencia salarial con respecto al promedio nacional (Gráfico 3).

GRÁFICO 3. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA Y CARGO (PORCENTAJE), 2009



Fuente: cálculos de las autoras.

Dickens y Katz (1987) y Krueger y Summers (1987) mencionan que en el análisis de los diferenciales salariales es importante considerar diferentes tipos de trabajadores para entender las estructuras salariales intersectoriales. En particular, ellos encuen-

tran una estructura salarial estable entre los trabajadores de diferentes ocupaciones, lo que sugiere que las diferencias salariales podrían reflejar no solo características de los trabajadores o del empleo. Los resultados para Colombia son consistentes con lo encontrado por estos autores. En efecto, las diferencias salariales entre sectores económicos muestran un patrón similar para los trabajadores en diferentes posiciones ocupacionales. De hecho, las diferencias salariales que se observan en el Gráfico 1 indican que, en general, los sectores que pagan salarios altos lo hacen para todos los grupos ocupacionales y viceversa. Además, se encuentra una alta correlación entre los diferenciales salariales observados para directivos, profesionales, técnicos y auxiliares y obreros y operarios, con coeficientes que varían entre 0,82 y 0,97 (Cuadro 1).

CUADRO 1. COEFICIENTES DE CORRELACIÓN DE LOS DIFERENCIALES SALARIALES ENTRE GRUPOS OCUPACIONALES, 2009

	Directivos	Profesionales	Técnicos y auxiliares	Obreros y operarios
Directivos	1,00	0,93	0,82	0,89
Profesionales	0,93	1,00	0,95	0,96
Técnicos y auxiliares	0,82	0,95	1,00	0,97
Obreros y operarios	0,89	0,96	0,97	1,00

Fuente: cálculos de las autoras.

Siguiendo a Genre, Momferatou y Mourre (2005), se consideraron algunas características específicas de los sectores económicos, que podrían explicar los diferenciales salariales. En particular, se tuvo en cuenta la productividad media del trabajo, la rentabilidad de la empresa, la intensidad del capital y la relación entre la remuneración a los asalariados y el valor agregado. Estos indicadores sectoriales fueron calculados utilizando información de las cuentas nacionales. El promedio por sector para el período 2001-2007 se presenta en el Cuadro 2.

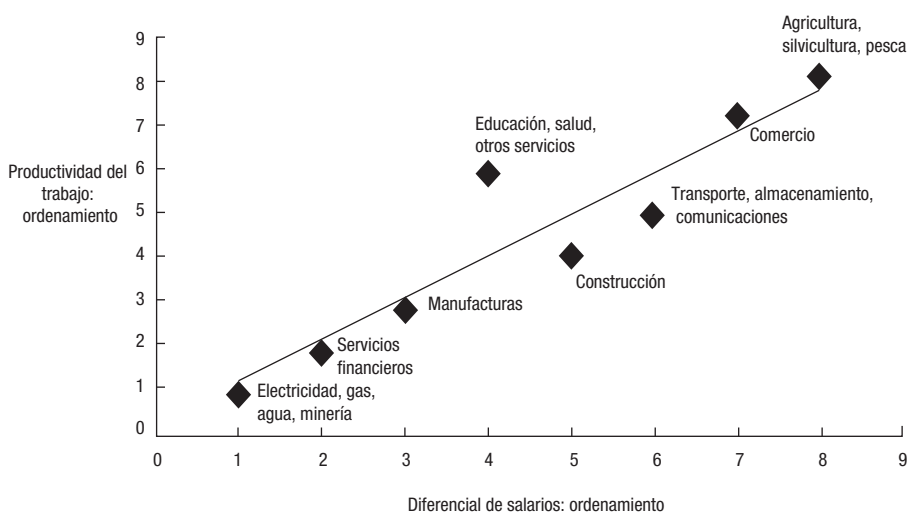
De acuerdo con Genre, Momferatou y Mourre (2005), aunque la productividad del trabajo está ampliamente influenciada por las características de los trabajadores, esta puede reflejar también las condiciones específicas del sector económico, como la tecnología de producción y la competencia.

En el Gráfico 4 se compara la productividad media del trabajo, medida como el valor agregado real por empleado, con el ordenamiento de los diferenciales salariales, donde 1 indica el sector con mayor diferencial positivo y el de mayor valor agregado real por empleado.

CUADRO 2. INDICADORES SECTORIALES: PROMEDIO 2001-2007

Sector	Valor agregado real por empleado (\$ millones)	Excedente bruto de explotación/ valor agregado (%)	Excedente bruto de explotación/ remuneración a los asalariados (%)	Remuneración a los asalariados/ valor agregado (%)
Agricultura, silvicultura, pesca	5,9	3,6	15,1	23,7
Comercio	6,2	10,5	23,4	45,3
Construcción	12,5	57,3	294,8	20,4
Electricidad, gas, agua, minería	77,9	77,8	665,6	11,9
Manufacturas	14,7	50,0	159,7	31,9
Servicios financieros	28,1	61,0	379,1	16,1
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	12,2	32,6	135,0	24,1
Educación, salud	10,1	11,6	17,0	68,7
Otros servicios	10,1	12,4	36,7	33,8
Total	12,1	34,1	96,9	35,3

Fuente: DANE y cálculos de las autoras.

GRÁFICO 4. RELACIÓN ENTRE LA PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL TRABAJO Y EL DIFERENCIAL DE SALARIOS

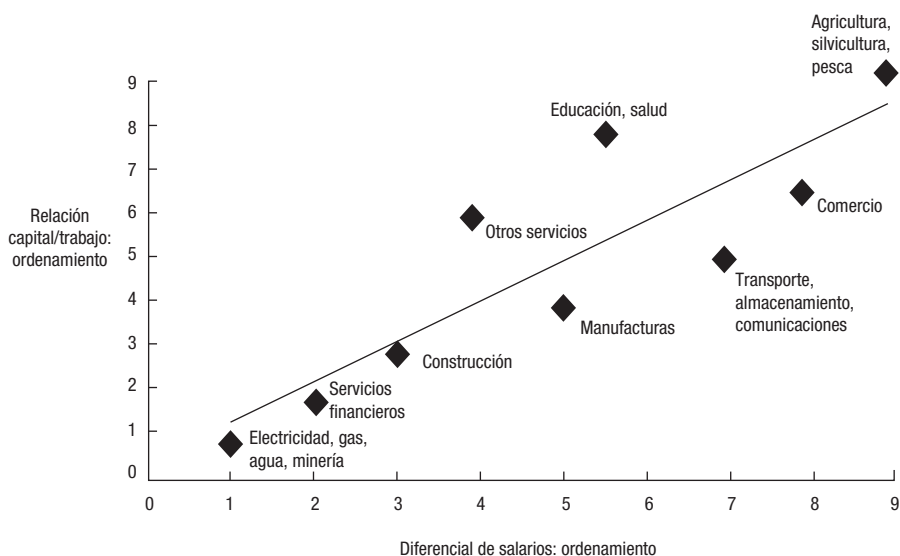
Nota: En el ordenamiento de los diferenciales de salarios, 1 corresponde al sector con el diferencial positivo más alto. En el ordenamiento de la productividad del trabajo, 1 corresponde al sector con la productividad más alta.

Fuente: DANE y cálculos de las autoras.

Se observa que los sectores con una productividad media más alta emplean trabajadores con salarios más altos. El coeficiente de correlación entre ambas clasificaciones es de 0,93⁹. En particular, electricidad, gas, agua y minería, servicios financieros y manufacturas son los sectores con la mayor productividad de la mano de obra y con los diferenciales de salarios positivos más altos en Colombia. Por el contrario, agricultura, silvicultura y pesca, comercio, transporte, almacenamiento y comunicaciones son los sectores con la productividad laboral más baja y con los diferenciales de salarios más bajos (por ejemplo, los salarios más bajos que el promedio nacional).

De la misma manera, cuando el ordenamiento de los diferenciales salariales se compara con una *proxy* de la intensidad del capital, medida como el cociente entre el excedente bruto de explotación y la remuneración a los asalariados, se observa una relación positiva, ya que más observaciones se encuentran alrededor de la diagonal. En este caso, 1 indica el sector con mayor diferencial positivo y con una mayor relación capital/trabajo. El coeficiente de correlación entre ambas variables es de 0,88 (Gráfico 5).

GRÁFICO 5. RELACIÓN CAPITAL/TRABAJO Y DIFERENCIAL DE SALARIOS



Nota: En el ordenamiento de los diferenciales de salarios, 1 corresponde al sector con el diferencial positivo más alto. En el ordenamiento de la relación capital/trabajo, 1 corresponde al sector con la relación más alta.

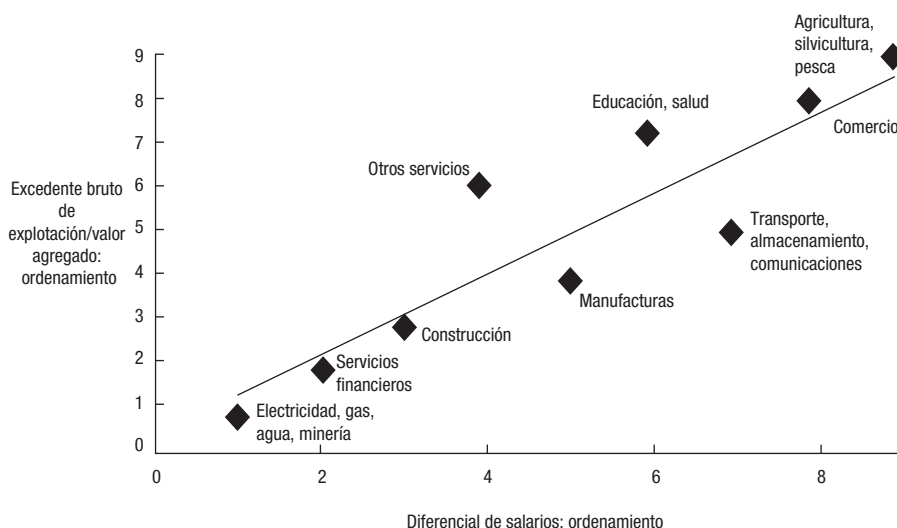
Fuente: DANE y cálculos de las autoras.

⁹ Urrutia y Ruiz (2010) encontraron resultados similares. Para el período 1990-2006, hay una alta correlación positiva entre el salario real y la productividad del trabajo.

La explicación de los diferenciales salariales en los sectores intensivos en capital podría estar asociada con las teorías no competitivas, como las teorías de salarios de eficiencia, *rent-sharing* y negociación. Los sectores intensivos en capital podrían necesitar trabajadores más calificados para manejar equipos especializados, lo que podría otorgarles a los trabajadores más poder para negociar salarios más altos. Por ejemplo, el sector de electricidad, gas, agua y minería presenta el diferencial de salarios más alto y el indicador de intensidad de capital más alto.

Por último, la presencia de mecanismos de *rent-sharing* podría estar asociada con la rentabilidad del sector, que podría ser también un indicador del poder de mercado. Por lo tanto, se esperaría que los sectores con mayores ganancias paguen salarios más altos. El Gráfico 6 muestra el ordenamiento del indicador de rentabilidad, medido como la relación entre el excedente bruto de explotación y el valor agregado, y los diferenciales salariales para cada sector. En este caso, 1 corresponde al sector con mayor diferencial positivo y con mayor participación de las ganancias. Se observa también una relación positiva entre ambas variables; el ordenamiento de la rentabilidad sectorial sigue muy de cerca el de los diferenciales de salarios. El coeficiente de correlación entre ambos indicadores es de 0,92. Una vez más, los sectores de electricidad, gas, agua y minería y el de servicios financieros son primeros en el ordenamiento, que, como se ha mencionado, es consistente con la evidencia internacional.

GRÁFICO 6. RELACIÓN ENTRE LA RENTABILIDAD SECTORIAL Y EL DIFERENCIAL DE SALARIOS



Nota: En el ordenamiento de los diferenciales de salarios, 1 corresponde al sector con el diferencial positivo más alto. En el ordenamiento de la relación excedente bruto de explotación/valor agregado, 1 corresponde al sector con la relación más alta.

Fuente: DANE y cálculos de las autoras.

B. Determinantes de los diferenciales de salarios: el papel de las características de la firma

En la sección anterior, se proporcionó evidencia de diferencias salariales significativas entre sectores económicos en Colombia. Estas diferencias se observan en todos los grupos ocupacionales, lo que sugiere que las características del sector y de la empresa son determinantes importantes; este resultado es consistente con algunos estudios empíricos realizados en varios países (véanse Gannon, Plasman, Rycx y Tojerow, 2007; Genre, Momferatou y Mourre, 2005; Krueger y Summer, 1987; Magda, Rycx, Tojerow y Valsamis, 2008; Oh, Park y Kim, 2007).

En esta sección se estudia el efecto de las características de las empresas sobre los diferenciales salariales mediante la estimación de modelos de corte transversal para cada grupo ocupacional, utilizando la información proporcionada por la encuesta. La variable dependiente se mide por la diferencia entre el salario básico mensual promedio reportado por la empresa i para el grupo ocupacional p en el sector j y el salario promedio para cada grupo ocupacional p , $d_{i,p,j} = \ln(w_{i,p,j} / w_p)$. Las variables explicativas incluyen ocho variables dicótomas para indicar el sector económico donde opera la empresa; el sector financiero es la categoría de referencia. Se considera una variable dicótoma para identificar las empresas localizadas en Bogotá, la capital del país (*región*), y las diferencias en el tamaño de las empresas se capturan con el número de empleados: $\log(\text{No. de empleados})$.

Además, se incluyen algunas variables sobre las características y composición de la fuerza de trabajo, como la proporción de directivos y profesionales (*trabajadores calificados*), el porcentaje de trabajadores que ganan el salario mínimo (*perceptores salario mínimo*), la proporción de empleados con contrato de trabajo permanente (*trabajadores permanentes*) y la proporción de empleados con contrato a término fijo (*trabajadores con contrato a término fijo*). También se incluye una variable dicótoma que toma el valor de 1, si la empresa tiene algún tipo de acuerdo colectivo (*acuerdos colectivos*).

Se introducen variables dicótomas para controlar por la presencia de beneficios flexibles y remuneración variable. El uso de beneficios flexibles, que corresponden a un plan formal en el que los empleados pueden elegir entre diferentes beneficios pagados por los empleadores, ha aumentado en el país, especialmente en el caso de los directivos. De hecho, el 30% de las empresas colombianas utiliza este tipo de beneficios¹⁰. El pago variable corresponde a una forma de compensación que vincula la

¹⁰ Véanse Iregui, Melo y Ramírez (2009).

remuneración de los empleados a alguna medida de su desempeño en el trabajo, tal como las comisiones por ventas o ganancias. Según los resultados de la encuesta, este tipo de pago se utiliza en el 57% de las empresas, especialmente en los sectores de comercio, servicios financieros y manufacturas. Por último, los costos laborales como proporción de los costos totales se incluyeron para evaluar el impacto de la intensidad del trabajo en los diferenciales salariales.

El Cuadro 3 presenta los resultados de las estimaciones para todos los grupos ocupacionales.

CUADRO 3. EFECTOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS SOBRE LOS DIFERENCIALES DE SALARIOS
(ESTIMACIONES DE CORTE TRANSVERSAL, PONDERADAS)

Variables	Directivos		Profesionales		Técnicos y auxiliares		Obreros y operarios	
Agricultura, silvicultura, pesca	-0,239**	(0,111)	-0,175*	(0,096)	-0,034	(0,072)	-0,229***	(0,073)
Comercio	-0,323***	(0,094)	-0,203**	(0,089)	-0,099	(0,066)	-0,181**	(0,071)
Construcción	-0,058	(0,110)	0,005	(0,095)	-0,036	(0,072)	-0,167**	(0,076)
Electricidad, gas, agua, minería	0,014	(0,122)	0,210**	(0,105)	0,180**	(0,085)	0,060	(0,098)
Manufacturas	-0,191**	(0,098)	-0,066	(0,086)	-0,013	(0,066)	-0,166**	(0,074)
Transporte, almacenamiento, comunicaciones	-0,343***	(0,100)	-0,141	(0,091)	-0,077	(0,069)	-0,221***	(0,074)
Educación, salud	-0,336***	(0,105)	-0,202**	(0,095)	-0,194***	(0,069)	-0,235***	(0,076)
Otros servicios	-0,197**	(0,100)	-0,069	(0,090)	-0,088	(0,069)	-0,160**	(0,074)
Región	0,212***	(0,041)	0,145***	(0,034)	0,020	(0,027)	0,021	(0,020)
Log (No. empleados)	0,143***	(0,017)	0,062***	(0,015)	0,045***	(0,009)	0,016**	(0,007)
Perceptores salario mínimo (%)	-0,708***	(0,077)	-0,390***	(0,059)	-0,377***	(0,039)	-0,286***	(0,030)
Beneficios flexibles	0,103**	(0,044)	0,015	(0,038)	0,010	(0,027)	-0,006	(0,022)
Paga variable	-0,018	(0,044)	-0,002	(0,035)	-0,049*	(0,025)	-0,003	(0,020)
Acuerdos colectivos	0,171***	(0,059)	0,108**	(0,047)	0,100***	(0,037)	0,168***	(0,034)
Costos laborales (%)	-0,001	(0,001)	0,001	(0,001)	0,001	(0,001)	0,000	(0,001)
Trabajadores permanentes (%)	0,227***	(0,084)	0,076	(0,062)	0,086*	(0,045)	0,028	(0,036)
Trabajadores con contrato a término fijo (%)	-0,095	(0,092)	-0,132*	(0,071)	-0,088*	(0,049)	-0,073**	(0,036)
Mujeres (%)	0,075	(0,100)	-0,109	(0,081)	-0,118**	(0,056)	-0,174***	(0,039)
Pseudo R ²	0,3377		0,1992		0,1949		0,2632	

Notas: Errores estándar robustos entre paréntesis; *, ** y *** denotan significancia estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: cálculos de las autoras.

De acuerdo con los resultados, el sector de electricidad, gas, agua y minería es el único con un coeficiente positivo, el cual es significativo únicamente en el caso de los profesionales y técnicos auxiliares. Esto indica que, en promedio, este sector es el único con diferenciales de salarios más altos que el sector financiero, que es la categoría de referencia.

En el caso de los directivos, también se encuentra que la proporción de trabajadores con contratos permanentes y la presencia de acuerdos colectivos tienen un impacto positivo y significativo en la explicación de los diferenciales de salarios, lo que sugiere que el poder de negociación tiene un efecto positivo en los aumentos de salarios. Vale la pena mencionar que hay más acuerdos colectivos en los sectores con mayores diferenciales de salarios. Por ejemplo, mientras que, en promedio, el 17% de las empresas de la población objetivo tiene alguna forma de acuerdos colectivos, en los servicios financieros, electricidad, gas, agua y minería y en las manufacturas este porcentaje alcanza el 30% de las empresas. Por el contrario, en el caso de los profesionales, la presencia de acuerdos colectivos y la participación de los trabajadores con contratos permanentes no tienen un impacto significativo sobre los diferenciales salariales.

La ubicación y el tamaño de la empresa tienen un efecto significativo sobre los diferenciales salariales. En particular, las empresas de mayor tamaño y aquellas localizadas en la capital del país tienen mayores diferenciales. La presencia de beneficios flexibles también tiene un impacto positivo en el caso de los directivos, donde esta alternativa de pago es más utilizada. Por el contrario, la proporción de trabajadores que devengan el salario mínimo tiene un impacto negativo y significativo sobre estas diferencias.

La participación laboral femenina tiene un impacto negativo en las diferencias salariales en el caso de los técnicos y auxiliares y los obreros y operarios, lo que sugiere que las mujeres generalmente reciben menores salarios que los hombres¹¹. Vale la pena mencionar que este impacto negativo es mayor en el caso de obreros y operarios. Por otra parte, en todos los grupos ocupacionales, al aumentar la proporción de trabajadores con contrato a término fijo frente a los de contratos permanentes, los diferenciales de salarios tienden a disminuir, lo que podría estar asociado con un menor poder de negociación.

¹¹ Para un estudio reciente de la brecha de ingresos por género en Colombia, véanse, por ejemplo, Hoyos, Ñopo y Peña (2010).

Finalmente se estima una regresión de corte transversal incluyendo características específicas de los sectores, tales como la rentabilidad, la productividad del trabajo, la relación capital/trabajo y la participación de la remuneración a los asalariados en el valor agregado¹². Las características de las empresas tienen signos y significancia similares a los obtenidos en el ejercicio anterior. En cuanto a las características del sector, los resultados sugieren que los mecanismos de *rent-sharing* asociados con mayores ganancias podrían estar reflejando una prima salarial en el caso de los directivos. A su vez, la productividad del trabajo es más importante en el caso de profesionales, técnicos y auxiliares y obreros y operarios, lo que sugiere que los salarios más altos podrían estar relacionados con la teoría de salarios de eficiencia.

IV. DIFERENCIALES DE LOS SALARIOS INTRASECTORIALES Y AL INTERIOR DE LOS GRUPOS OCUPACIONALES

Evidencia adicional de los diferenciales salariales se encuentra al analizar los salarios de las empresas al interior de cada sector. Aunque los salarios promedio más altos se pagan en los servicios financieros, electricidad, gas, agua y minería y las manufacturas, se observa una alta dispersión al interior de todos los sectores y grupos ocupacionales. En general, el porcentaje de empresas que pagan salarios por debajo del promedio sectorial es mayor que el porcentaje de empresas que pagan salarios por encima de dicho promedio.

En todos los sectores los salarios pagados a los directivos presentan la mayor dispersión; los salarios promedio de algunas empresas están por encima o por debajo del promedio del sector en cerca de 200% (Anexo 2). La desviación estándar de los diferenciales salariales varía entre el 57% en el sector de servicios financieros y el 79% en el de electricidad, gas, agua y minería y el de las manufacturas (Cuadro 4). Por otra parte, vale la pena mencionar que en todos los sectores el porcentaje de empresas con salarios por debajo del promedio es mayor para obreros y operarios, aunque en este grupo la dispersión salarial es menor (Cuadro 4 y Anexo 2)¹³.

¹² Los resultados se encuentran disponibles a petición.

¹³ El sector de electricidad, gas, agua y minería es una excepción, debido a la gran heterogeneidad en las empresas incluidas y a los trabajadores altamente especializados que requieren algunas empresas de este sector.

**CUADRO 4. SALARIO BÁSICO Y DIFERENCIALES DE SALARIOS:
RESUMEN DE ESTADÍSTICAS POR CARGO Y SECTOR ECONÓMICO, 2009**

	Nivel del salario (\$)		Diferencial de salarios (%)	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
Directivos				
Agricultura, silvicultura, pesca	4.498.397	3.415.406	-20	63
Comercio	5.129.170	4.037.716	-26	73
Construcción	5.832.499	3.765.181	-19	61
Electricidad, gas, agua, minería	8.681.447	6.942.606	-29	79
Manufacturas	7.122.331	5.637.216	-30	79
Servicios financieros	9.749.291	5.650.184	-15	57
Transporte, almacenamiento, comunicaciones	5.029.145	3.330.895	-21	67
Educación, salud	5.937.362	4.012.406	-20	63
Otros servicios	6.413.726	5.517.379	-29	77
Profesionales				
Agricultura, silvicultura, pesca	2.017.067	1.118.554	-12	48
Comercio	2.135.550	1.316.858	-14	51
Construcción	2.511.533	1.238.954	-11	48
Electricidad, gas, agua, minería	3.698.251	2.363.729	-18	61
Manufacturas	2.687.345	1.568.558	-14	53
Servicios financieros	3.207.576	1.662.733	-13	51
Transporte, almacenamiento, comunicaciones	2.352.492	1.382.199	-13	49
Educación, salud	2.266.203	1.182.919	-12	48
Otros servicios	2.603.631	1.479.933	-14	53
Técnicos y auxiliares				
Agricultura, silvicultura, pesca	999.792	339.466	-5	32
Comercio	995.555	431.457	-7	36
Construcción	1.065.140	433.406	-7	38
Electricidad, gas, agua, minería	1.571.836	890.410	-14	53
Manufacturas	1.171.695	472.512	-7	37
Servicios financieros	1.301.613	561.341	-9	41
Transporte, almacenamiento, comunicaciones	1.079.499	532.802	-9	40
Educación, salud	974.571	329.001	-5	32
Otros servicios	1.065.117	556.162	-10	42
Obreros y operarios				
Agricultura, silvicultura, pesca	559.551	103.149	-1	16
Comercio	622.306	258.176	-5	27
Construcción	623.262	161.407	-3	24
Electricidad, gas, agua, minería	1.015.992	981.372	-20	54
Manufacturas	687.469	283.914	-6	31
Servicios financieros	851.772	347.344	-7	37
Transporte, almacenamiento, comunicaciones	609.414	197.062	-4	25
Educación, salud	601.355	175.277	-3	23
Otros servicios	638.398	267.796	-5	30

Fuente: cálculos de las autoras.

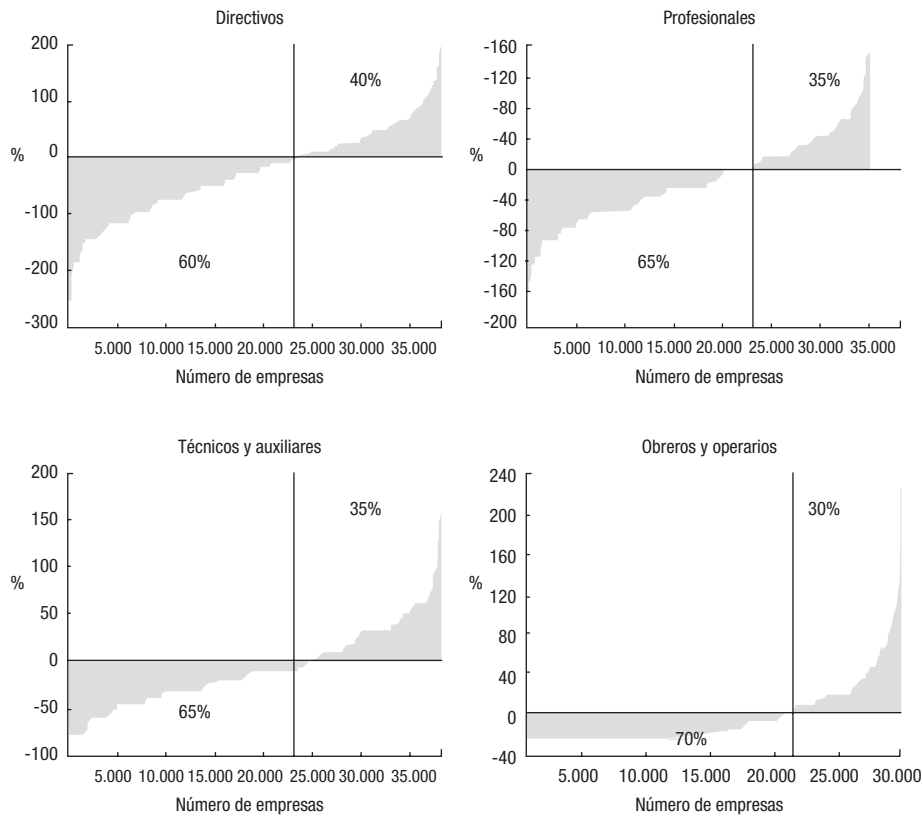
Como en el caso anterior, los salarios muestran una alta dispersión al interior de cada grupo ocupacional, especialmente en el caso de los directivos y profesionales. De hecho, en 2009, la desviación estándar de los salarios fue de \$ 5.032.630 para directivos y de \$ 1.491.731 para profesionales. En el caso de los técnicos y auxiliares y los obreros y operarios las desviaciones estándar fueron de \$ 498.633 y \$ 287.640, respectivamente. La menor dispersión de los salarios de los obreros y operarios podría explicarse por el hecho de que su remuneración está estrechamente relacionada con el salario mínimo, que se fija anualmente a nivel nacional.

La distribución de los diferenciales de salarios para cada grupo ocupacional se puede observar en el Gráfico 7¹⁴. En todos los casos, el porcentaje de empresas con salarios por debajo del promedio de la ocupación (el área debajo de la línea de cero) es mayor que el porcentaje de empresas que pagan salarios por encima del promedio (el área por encima de la línea de cero). En el caso de los obreros y operarios, aunque el 70% de las empresas paga salarios inferiores a la media, la dispersión salarial es más baja que para los otros grupos ocupacionales (la desviación estándar de los diferenciales salariales de este grupo es de 29,8, mientras que el diferencial salarial promedio es de -5,5). La mayor dispersión salarial se observa en el caso de los directivos, seguidos por los profesionales. De hecho, la desviación estándar de los diferenciales salariales es de 74,9 en el caso de los directivos y 53,2 en el caso de los profesionales, mientras que la desviación estándar del salario básico es de alrededor de \$ 5.000.000 y cercana a \$ 1.500.000 para directivos y profesionales, respectivamente (Cuadro 5). Como se mencionó, la baja dispersión de los salarios para los empleados menos calificados podría estar asociada con la existencia del salario mínimo en el país¹⁵.

¹⁴ Los diferenciales de salarios fueron calculados como la diferencia entre el salario promedio en cada firma y el salario promedio de cada grupo ocupacional.

¹⁵ De acuerdo con los resultados de nuestra encuesta, en el 60% de las empresas el salario mínimo corresponde a aquel fijado a nivel nacional (el resto de las empresas tienen un salario mínimo superior a este valor); véanse Iregui, Melo y Ramírez (2009).

GRÁFICO 7. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR CARGO, 2009



Fuente: cálculos de las autoras.

CUADRO 5. SALARIO BÁSICO Y DIFERENCIALES DE SALARIOS: ESTADÍSTICAS POR CARGO, 2009

	Nivel del salario (\$)		Diferencial de salarios (%)	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
Directivos	6.368.775	5.032.630	-27,0	74,9
Profesionales	2.509.975	1.491.731	-14,6	53,2
Técnicos y auxiliares	1.093.414	498.633	-8,3	39,3
Obreros y operarios	653.837	287.640	-5,5	29,8

Fuente: cálculos de las autoras.

V. CONCLUSIONES

Este trabajo proporciona nuevos elementos para entender los diferenciales de salarios entre sectores económicos y grupos ocupacionales, para lo cual utiliza una encuesta sobre fijación de salarios aplicada a 1.305 empresas colombianas, con un énfasis en el papel de las características de las empresas y de los sectores.

La existencia de diferenciales salariales entre sectores económicos es un fenómeno ampliamente observado. Los resultados para Colombia confirman la existencia de diferenciales salariales importantes entre sectores y grupos ocupacionales. Se encontraron diferenciales de salarios positivos con respecto al promedio de la economía para las diferentes posiciones ocupacionales en los sectores de electricidad, gas, agua y minería, servicios financieros y manufacturas, y diferenciales negativos en el sector de agricultura, silvicultura y pesca. Los resultados también muestran que los salarios son más altos en las empresas de mayor tamaño y en aquellas localizadas en la capital, los cuales superan el promedio nacional para todos los grupos ocupacionales.

Estimaciones de corte transversal para explicar los diferenciales de salarios sugieren que la proporción de trabajadores con contratos a término indefinido y la presencia de acuerdos colectivos tienen un impacto positivo y significativo en la explicación de los diferenciales de salarios, lo que indica que el poder de negociación tiene un efecto positivo para incrementar los salarios. La presencia de beneficios flexibles también tiene un impacto positivo sobre los diferenciales salariales en el caso de los directivos, donde esta alternativa de pago es más utilizada. La proporción de mujeres tiene un impacto negativo en los diferenciales salariales en el caso de los técnicos y auxiliares y los obreros y operarios, lo que sugiere que, en empleos menos calificados, las mujeres generalmente reciben salarios menores que los hombres.

Entre sectores, los diferenciales de salarios muestran un patrón similar para los trabajadores en diferentes posiciones ocupacionales, lo que sugiere que las diferencias salariales pueden reflejar no solo las características del trabajador o del empleo. Por esta razón, se analizaron algunas características específicas del sector que podrían explicar las diferencias salariales. En general, se observa que los salarios más altos se pagan en los sectores con una mayor productividad media del trabajo y en los que tienen una mayor rentabilidad, así como en aquellos con una alta relación capital/trabajo. Además, los resultados sugieren que los mecanismos

de *rent-sharing* asociados con mayores ganancias podrían reflejarse en una prima salarial en el caso de los directivos. A su vez, la productividad del trabajo es más importante en el caso de los profesionales, técnicos y auxiliares y los obreros y operarios, lo que sugiere que los salarios más altos podrían estar relacionados con la teoría de salarios de eficiencia.

Por último, al analizar los diferenciales salariales al interior de cada grupo ocupacional, se observa una dispersión salarial más alta en el caso de los directivos, seguidos por los profesionales. La dispersión de los salarios es más baja para los empleos menos calificados, lo cual podría estar asociado con la existencia de un salario mínimo en el país. A su vez, al analizar las diferencias salariales al interior de los sectores, se encuentra que, en general, el porcentaje de empresas que pagan salarios por debajo del promedio sectorial es mayor que el porcentaje de empresas que pagan salarios por encima de dicho promedio. En todos los sectores, los salarios de los directivos presentan la mayor dispersión. Por otra parte, vale la pena mencionar que en todos los sectores el porcentaje de empresas con salarios por debajo del promedio es mayor para los obreros y operarios, aunque en este grupo ocupacional hay una menor dispersión salarial.

REFERENCIAS

- Agell, J., & Lundborg, P. (2003). Survey evidence on wage rigidity and unemployment: Sweden in the 1990s. *Scandinavian Journal of Economics*, 105(1), 15-29.
- Alexopoulos, M. (2006). *Efficiency wages and inter-industry wage differentials*. Mimeo, diciembre, University of Toronto, Department of Economics. Disponible en <http://www.chass.utoronto.ca/~malex/EWdiff.pdf>.
- Arango, L. E., Posada, C. E., & Uribe, J. D. (2004). *Cambios en la estructura de los salarios urbanos en Colombia (1984-2000)* (Borradores de Economía N° 464). Banco de la República.
- Arbache, J. S. (2001). Wage differentials in Brazil: Theory and evidence. *The Journal of Development Studies*, 38(2), diciembre, 109-130.
- Benito, A. (2000). Inter-industry wage differentials in Great Britain. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 62, número especial, 727-746.
- Björklund, A., Bratsberg, B., Eriksson, T., Jäntti, M., & Raaum, O. (2007). Inter-industry wage differentials and unobserved ability: Siblings evidence from five countries. *Industrial Relations*, 46(1), 171-202.

- Campbell, C. M., & Kamlani, K. S. (1997). The reasons for wage rigidity: Evidence from a survey of firms. *Quarterly Journal of Economics* 112 (3), 759-789.
- Carruth, A., Collier, W., & Dickerson, A. (2004). Inter-industry wage differences and individual heterogeneity. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 66(5), 811-846.
- Casado-Díaz, J., & Simon, H. (2008). Industry wage premia and collective bargaining revisited: Evidence from Spain. *Applied Economics Letters*, 15(4-6), 477-481.
- Christopoulou, R., Jimeno, J., & Lamo, A. (2010). *Changes in the wage structure in EU countries* (Working Paper Series N° 1199). European Central Bank.
- Christopoulou, R., & Kosma, T. (2009). *Skills and wage inequality in Greece: Evidence from matched employer-employee data, 1995-2002* (GreeSE Paper N° 26). Hellenic Observatory, European Institute, London School of Economics.
- Dickens, W., & Katz, L. F. (1987). Inter-industry wage differences and industry characteristics. In K. Lang, & J. Leonard (Eds.), *Unemployment and the structure of labour markets* (pp. 48-89). Londres: Basil Blackwell.
- Du Caju, P., Kátay, G., Lamo, A., Nicolitsas, D., & Poelhekke, S. (2010). Inter-industry wage differentials in EU countries: What do cross-country time-varying data add to the picture? *Journal of the European Economic Association*, 8(2-3), 478-486.
- Erdil, E., & Yetkiner, I. H. (2001). A comparative analysis of inter-industry wage differentials: Industrialized versus developing countries. *Applied Economics*, 33(13), 1639-1648.
- European Commission (2003). *Employment in Europe 2003: Recent trends and prospects*. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities.
- Ferreira, P. (2009). *The sources of inter-industry wage differentials* (Working Paper N° 13). Institute for Social & Economic Research, University of Essex.
- Galvis, L. A. (2010). *Diferencias salariales por género y región en Colombia: una aproximación con regresión por cuantiles* (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional N° 131). Banco de la República.
- Gannon, B., Plasman, R., Rycx, F., & Tojerow, I. (2007). Inter-industry wage differentials and the gender wage gap: Evidence from European countries. *The Economic and Social Review*, 38(1), 135-155.
- Genre, V., Kohn, K., & Momferatou, D. (2009). *Understanding inter-industry wage structures in the euro area* (Working Paper Series N° 1022). European Central Bank.

- Genre, V., Momferatou, D., & Mourre, G. (2005). *Wage diversity in the euro area: An overview of labour cost differentials across industries* (Working Paper Series N° 24). European Central Bank.
- Gracia, O., Hernández, G., & Ramírez, J. M. (2001). Diferenciales salariales y mercados laborales en la industria colombiana. *Desarrollo y Sociedad*, 48.
- Groshen, E. (1991a). Five reasons why wages vary among employers. *Industrial Relations*, 30(3), otoño, 350-381.
- Groshen, E. (1991b). Sources of intra-industry wage dispersion: How much do employers matter? *The Quarterly Journal of Economics*, 106(3), 869-884.
- Hoyos, A., Ñopo, H., & Peña, X. (2010). *The persistent gender earnings gap in Colombia, 1994-2006* (Documento CEDE N° 32). Universidad de los Andes, Facultad de Economía.
- Iregui, A. M., Melo, L. A., & Ramírez, M. T. (2009). *Formación e incrementos de salarios en Colombia: un estudio microeconómico a partir de una encuesta a nivel de firma* (Borradores de Economía N° 582). Banco de la República.
- Iregui, A.M., Melo, L.A., & Ramírez, M.T. (2010). Incrementos y rigideces de los salarios en Colombia: un estudio a partir de una encuesta a nivel de firma. *Revista de Economía del Rosario*, 13(2), 279-311.
- Jaramillo, C. F., Romero, C. A., & Nupia, O. (2000). *Integración en el mercado laboral colombiano: 1945-1998* (Borradores de Economía N° 148). Banco de la República.
- Krueger, A. B., & Summers, L. H. (1987). Reflections on the inter-industry wage structure. In K. Lang, & J. Leonard (Eds.), *Unemployment and the structure of labour markets* (pp. 17-47). Londres: Basil Blackwell.
- Krueger, A. B., & Summers, L. H. (1988). Efficiency wages and the inter-industry wage structure. *Econometrica*, 56(2), 259-293.
- Magda, I., Rycx, F., Tojerow, I., & Valsamis, D. (2008). *Wage differentials across sectors in Europe: An East-West comparison* (Discussion Paper Series N° 3830). The Institute for the Study of Labour (IZA).
- Mesa, D. C., García, A. F., & Roa, M. (2008). *Estructura salarial y segmentación en el mercado laboral de Colombia: un análisis de las siete principales ciudades, 2001-2005* (Serie Documentos de Trabajo N° 52). Universidad del Rosario, Facultad de Economía.
- Oh, Y., Park, S., & Kim, Y. (2007). A comparative analysis of inter-industry wage differentials: Before and after the Korean financial crisis. *Applied Economics*, 39(10-12), 1387-1397.

- Ortiz, C. H., Uribe, J. I., & García, G. A. (2007). La segmentación del mercado laboral colombiano en la década de los noventa. *Revista Economía Institucional*, 9(16), 189-221.
- Osburn, J. (2000). Interindustry wage differentials: Patterns and possible sources. *Monthly Labor Review*, 123(2), 34-46.
- Pointner, W., & Stiglbauer, A. (2010). Changes in the Austrian structure of wages, 1996-2002: Evidence from linked employer-employee data. *Empirica*, 37(2), 105-125.
- Pollan, W. (2009). How large are wage differentials in Austria? *Empirica*, 36(4), 389-406.
- Posso, C. (2008). *Desigualdad salarial en Colombia 1984-2005: cambios en la composición del mercado laboral y retornos a la educación post-secundaria* (Borradores de Economía N° 529). Banco de la República.
- Rycx, F. (2002). Inter-industry wage differentials: Evidence from Belgium in a cross-national perspective. *De Economist*, 150(5), 555-568.
- Slichter, S. H. (1950). Notes on the structure of wages. *Review of Economics and Statistics*, 32(1), 80-91.
- Urrutia, M., & Ruiz, M. (2010). Ciento sesenta años de salarios reales en Colombia. *Ensayos sobre Política Económica*, 63.

ANEXOS

ANEXO 1. MUESTRA DE ESTUDIOS RECIENTES

Estudio	País	Datos y período cubierto
Christopoulou, Jimeno y Lamo (2010)	Nueve países de la Unión Europea (Alemania, Austria, Bélgica, España, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia)	European Structure of Earnings Survey (SES), 1995 y 2002. El registro general de la seguridad social (o un registro similar) se utiliza para obtener información sobre las características tanto de las empresas como de una muestra aleatoria de sus empleados
Du Caju, Kátay, Lamo, Nicolitsas y Poelhekke (2010)	Ocho países de la Unión Europea (Alemania, Bélgica, España, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia)	European Structure of Earnings Survey (SES), 1995 y 2002
Pointner y Stiglbauer (2010)	Austria, entre 1996 y 2002	European Structure of Earnings Survey (SES), 1996 y 2002
Genre, Kohn y Momferatou (2009)	Ocho países de la zona del euro (Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Italia, Holanda)	Structural Analysis Database de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y European Union Labour Force Survey, 55 industrias, 1991-2002
Ferreira (2009)	Portugal	Quadros de Pessoal, base de datos longitudinal con información de empresas y sus empleados, 1986-2000 (se excluyó 1990)
Pollan (2009)	Austria	Índice de tasas de salarios contractuales (Tariflohnindex), 2003
Christopoulou y Kosma (2009)	Grecia	Greek Structure of Earnings Survey (SES), 1995 y 2002
Magda, Rycx, Tojerow y Valsamis (2008)	Bélgica, Eslovaquia, España, Italia, Holanda, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, Portugal, República Checa	European Structure of Earnings Survey (SES), 2002
Casado-Díaz y Simon (2008)	España	Spanish Structure of Earnings Survey, 1995
Björklund, Bratsberg, Eriksson, Jäntti y Raaum (2007)	Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia y Estados Unidos	Dinamarca: base de datos de fertilidad y registros de impuestos, 1980-1995. Finlandia: panel del censo quinquenal y registros de impuestos, 1970-1995. Noruega: registro de todos los residentes (1º de enero, 1993) y Statistics Norway. Suecia: varios registros en poder de Statistics Sweden. Estados Unidos: National Longitudinal Survey of Youth (NLSY)
Oh, Park y Kim (2007)	Corea del Sur	Survey Report on Wage Structure (SRWS) del Ministerio de Trabajo, 1995 y 1999

Principales resultados

El desarrollo del mercado ha impulsado cambios en los salarios, en gran parte al afectar no solo los retornos a las características de los empleados y del empleo, sino también al inducir cambios en la composición del empleo. En cambio, los efectos de composición (derivados de cambios en la edad, el género o la educación) contribuyeron poco a la dinámica salarial observada

Los diferenciales de salarios entre industrias son significativos y persisten en el tiempo. Esto podría reflejar salarios de eficiencia y mecanismos de *rent-sharing*, que son más probables en las industrias con mayor cobertura de acuerdos colectivos

Pequeño aumento en la dispersión salarial entre 1996 y 2002, debido a los efectos de composición (como el género, la educación y la edad) y del mercado (como cambios en los retornos y las características cambiantes de lugar de trabajo). La mayor participación de las mujeres aumentó la dispersión salarial en la mitad inferior de la distribución salarial, mientras que el aumento en los niveles educativos aumentó los salarios en la mitad superior de la distribución

Los diferenciales de salarios entre sectores de la economía de la zona del euro son grandes y persistentes y podrían ser explicados tanto por las características de las empresas como por las de la fuerza de trabajo. El análisis también muestra la importancia de factores idiosincrásicos, especialmente para la agricultura o el sector de la salud

Después de controlar por todos los tipos de heterogeneidad, los diferenciales de salarios son considerables y persistentes entre industrias. Las políticas de compensación de las empresas son la principal fuente de los diferenciales, mientras que la calidad del trabajo, que no puede medirse, no es tan importante

Se encuentran grandes diferenciales de salarios para las industrias seleccionadas. Este hecho y la existencia de un gran número de acuerdos colectivos proporcionan evidencia en contra de la hipótesis de que los diferenciales salariales entre industrias se deben a las características no observadas de los trabajadores, mientras que apoyan una explicación basada en mecanismos de *rent-sharing*

La desigualdad salarial aumentó, especialmente para los hombres y aquellos trabajadores en la parte superior de la distribución salarial. Las habilidades han contribuido considerablemente a la desigualdad salarial, principalmente a través de los efectos de composición de la educación y de la antigüedad. Las características de los empleadores o del trabajo parecen estar causando los efectos de composición en la parte superior de la distribución salarial, así como los efectos generalizados de precios

Los autores encuentran diferencias sustanciales en los ingresos en todos los sectores y países, aun después de controlar por las características de los empleados, el trabajo y el empleador. La jerarquía de los sectores en cuanto a los salarios parece ser bastante similar en los países de Europa oriental y Europa occidental. La estructura salarial es más comprimida en los países con una mayor proporción de trabajadores cubiertos por acuerdos colectivos o miembros de los sindicatos

Los diferenciales de salarios en la industria son causados por el salario mínimo establecido en la negociación colectiva de la industria. Se encuentra también una alta dispersión de los diferenciales salariales en la industria, que no es común en los países con la negociación colectiva centralizada

Se utilizan datos sobre hermanos para explicar las aptitudes no observadas que comparten los hermanos. En los países nórdicos solo una pequeña proporción de la variabilidad de los salarios puede atribuirse a la habilidad no observada, mientras que estos factores no medidos podrían explicar hasta un 50% de la variación de los salarios industriales en Estados Unidos. La contribución de los diferenciales de salarios en la industria a la variación total de los salarios es mayor en los países nórdicos que en Estados Unidos

Los autores encuentran que después de la crisis variables como el tamaño de la empresa, la región, el género, la antigüedad y la educación se volvieron más relevantes en la determinación de los salarios. También encuentran un diferencial de salarios más amplio entre industrias

(Continúa)

ANEXO 1. MUESTRA DE ESTUDIOS RECIENTES *(continuación)*

Estudio	País	Datos y período cubierto
Gannon, Plasman, Rycx y Tojerow (2007)	Bélgica, Dinamarca, España, Irlanda, Italia y Reino Unido	European Structure of Earnings Survey, 1995
Genre, Momferatou y Mourre (2005)	Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Portugal, Reino Unido y Estados Unidos	Structural Analysis Database de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 1980-1999
Carruth, Collier y Dickerson (2004)	Reino Unido	Primeras ocho etapas del British Household Panel Survey (BHPS), 1991-1998
Erdil y Yetkiner (2001)	Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, Portugal, Reino Unido, Suecia, Estados Unidos, Brasil, Chile, Argentina, Corea del Sur, México, Filipinas, Turquía y Singapur	Structural Analysis Industrial Database de la OCDE, y las estadísticas industriales de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO), 1970-1992
Arbache (2001)	Brasil	Microdatos del Pesquisa Nacional por Amostragem por Domicílio (PNAD), del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Datos agregados del Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) del Ministerio de Trabajo para varios años entre 1984 y 1998
Osburn (2000)	Estados Unidos	Occupational Employment Statistics (OES) survey, 1996, 1997, 1998
Benito (2000)	Reino Unido	Primeras cuatro etapas del British Household Panel Survey (BHPS)

Principales resultados

Los autores encuentran diferenciales de salarios significativos entre industrias en todos los países, tanto para hombres como para mujeres, incluso controlando por las condiciones de trabajo individuales y las características de las empresas. La dispersión salarial es mayor en países con negociación colectiva descentralizada. También encuentran que los efectos de la industria sobre la brecha salarial por género fluctúan considerablemente entre los países europeos, lo que se puede explicar, en gran medida, por la segregación de las mujeres en las industrias de salarios bajos

Los salarios promedio en los servicios son más bajos que en la manufactura y esta diferencia aumenta con el tiempo. Esta brecha es afectada por las habilidades de la fuerza de trabajo o por las horas trabajadas. El fuerte crecimiento del empleo de tiempo parcial ha contribuido a aumentar aún más la brecha entre los salarios promedio de los servicios y la manufactura. La ampliación de la brecha podría estar relacionada con el crecimiento de la productividad del trabajo, que fue tres veces mayor en el sector manufacturero que en los servicios durante la década de los noventa

En ecuaciones de salarios de corte transversal, las características del trabajador y de la empresa explican cerca del 55% de las diferencias observadas en los diferenciales salariales de la industria y un poco más de la mitad de la dispersión total salarial. Alrededor del 90% de la variación total de los salarios puede ser explicada por las diferencias observadas y no observadas entre los individuos

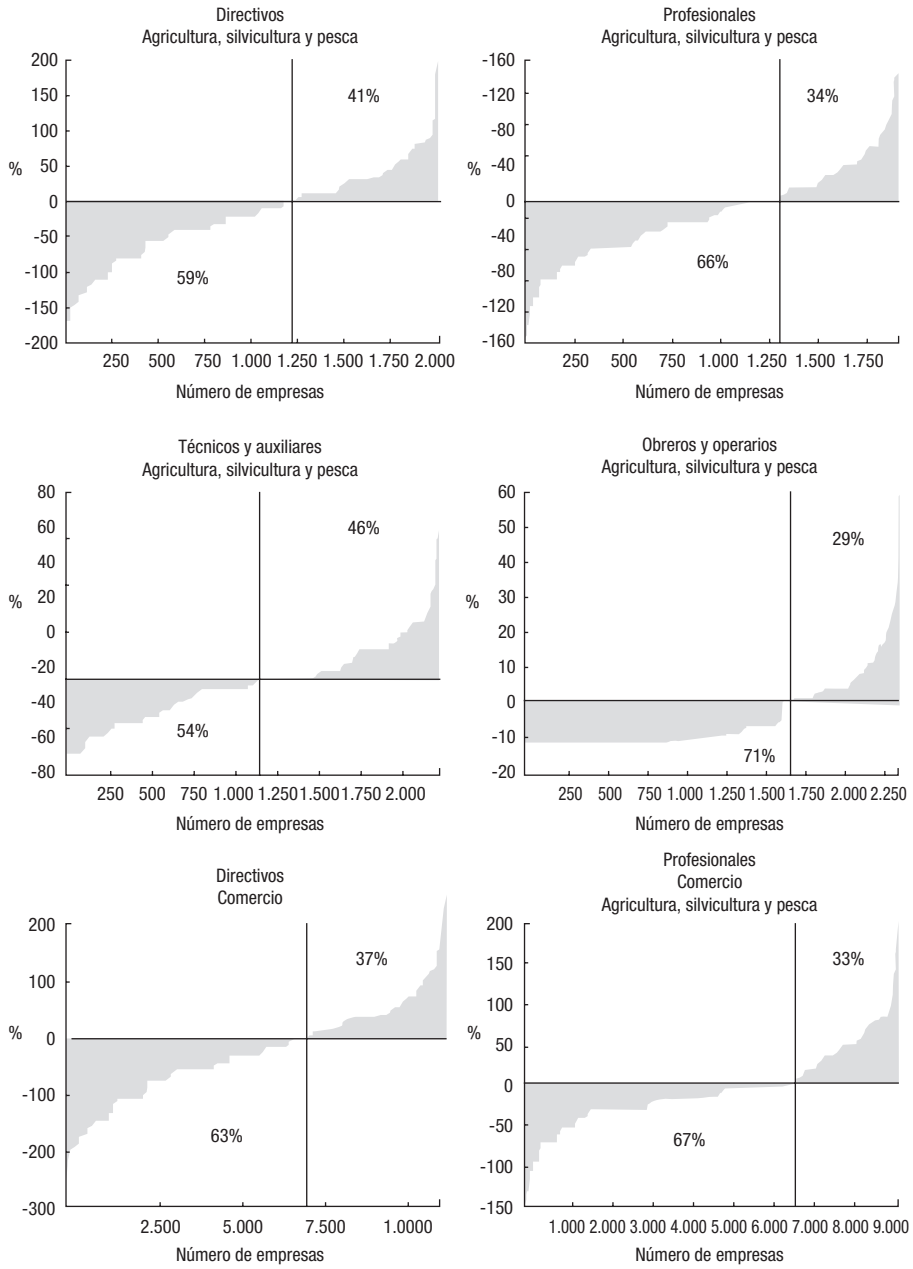
Los autores confirman la existencia de diferenciales de salarios, un alto grado de estabilidad de estos diferenciales entre las industrias de la OCDE y de países recientemente industrializados, y un tamaño creciente en la desigualdad de estos diferenciales. También encuentran que los factores que causan las diferencias salariales en la industria a nivel de país son importantes entre países, aunque la fuente de las diferencias salariales parece ser diferente entre los países de la OCDE y los países recientemente industrializados

La estructura salarial no cambió entre 1984 y 1998, un período caracterizado por sucesivos planes de estabilización de la inflación y reformas económicas orientadas al mercado. Se encuentra alguna evidencia de que la determinación del salario se ve afectada por habilidades no observadas y que la teoría de los salarios de eficiencia tiene un papel importante en la formación de los salarios en el sector manufacturero. Por el contrario, no se encuentra ninguna evidencia a favor de la teoría de los diferenciales salariales de compensación

El autor encuentra que las diferencias de salarios en la industria están relacionadas con las ocupaciones más estrechamente asociadas con la actividad principal de la empresa. Entonces, los diferenciales de salarios en la industria podrían reflejar un papel motivador en el uso de salarios más altos, que podría depender de la tecnología de producción

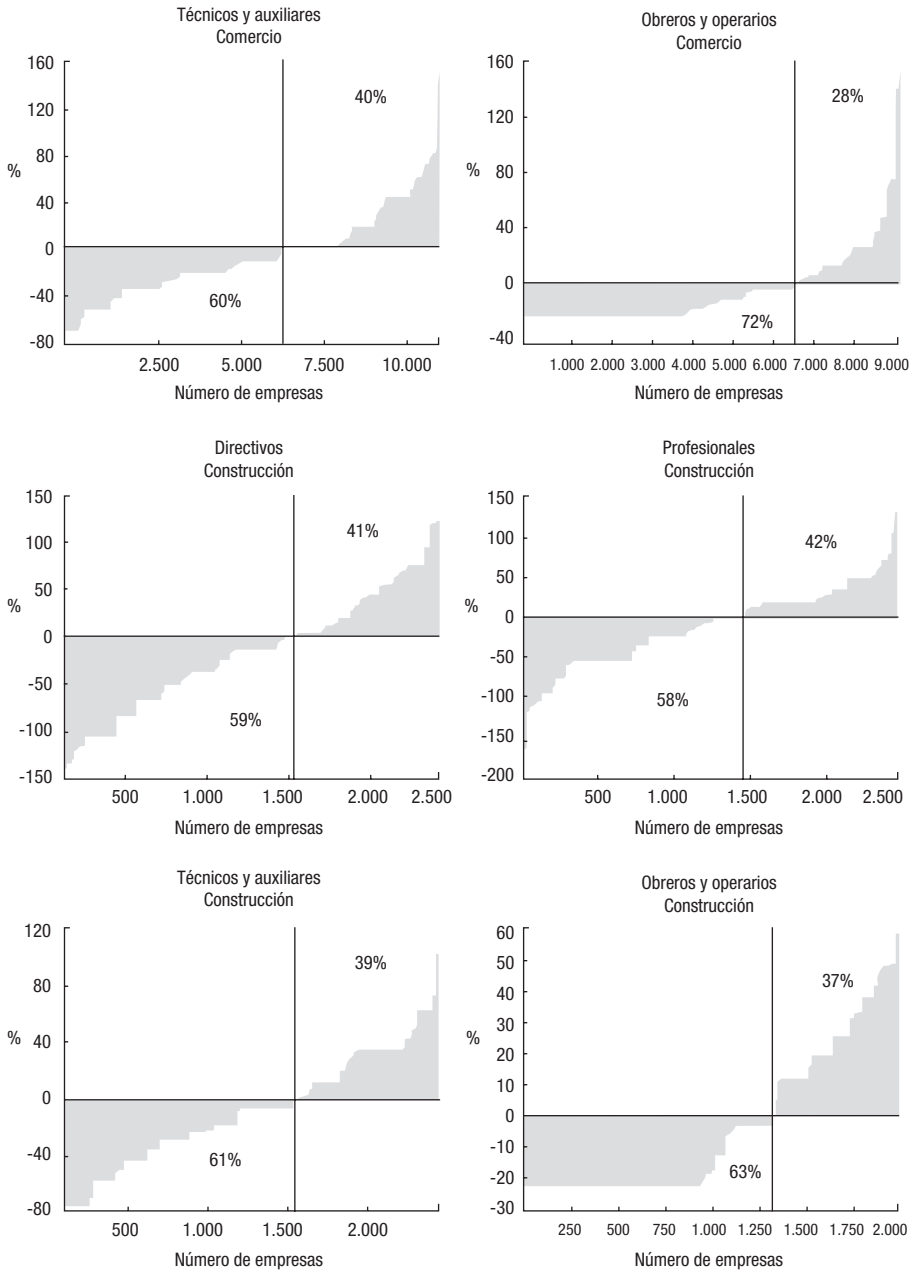
Después de controlar por capital humano y por las características demográficas, el autor encuentra una variación significativa en los salarios relativos. También encuentra evidencia de una relación positiva entre los diferenciales estimados y la rentabilidad y la concentración de la industria

ANEXO 2. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR SECTOR ECONÓMICO



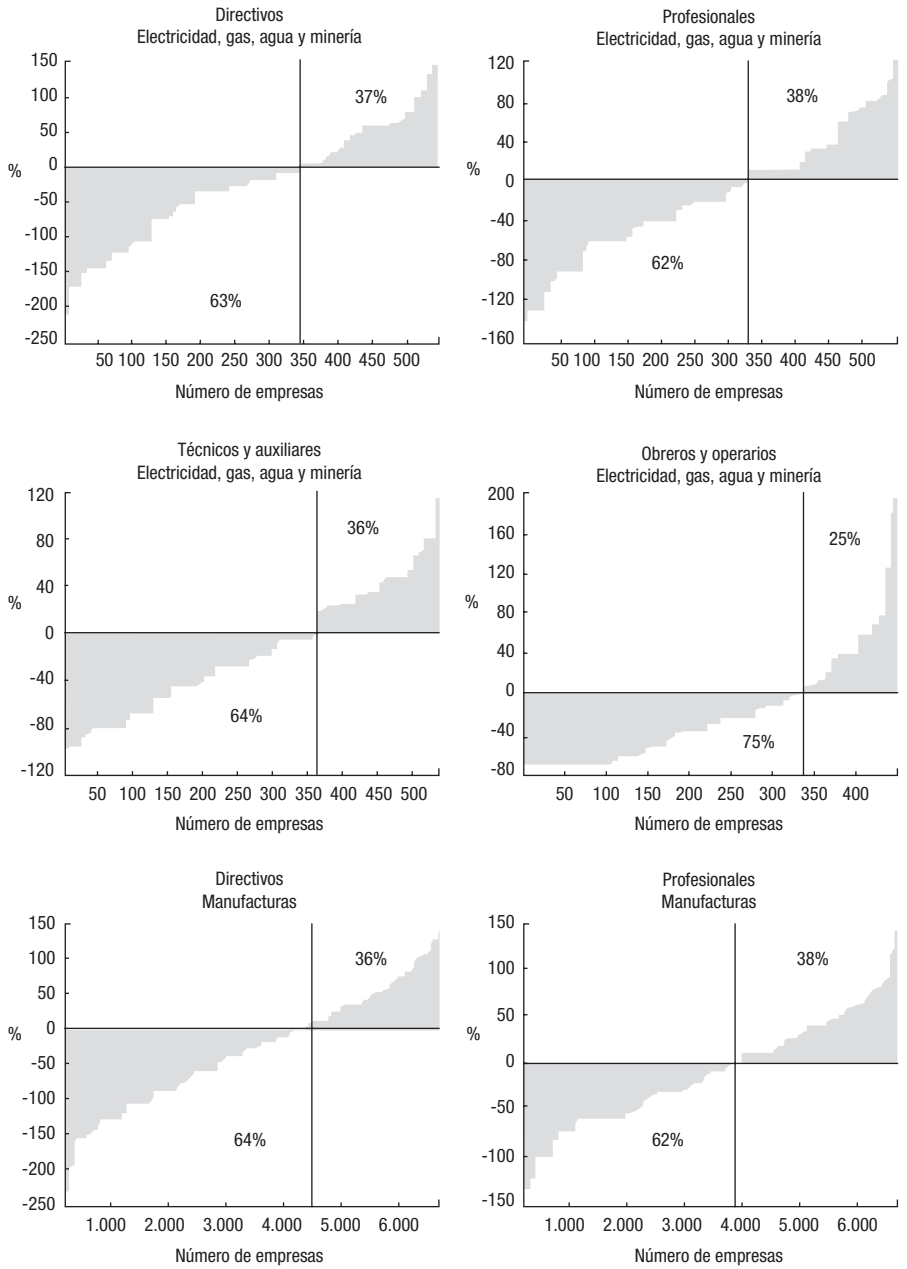
(Continúa)

ANEXO 2. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR SECTOR ECONÓMICO (continuación)



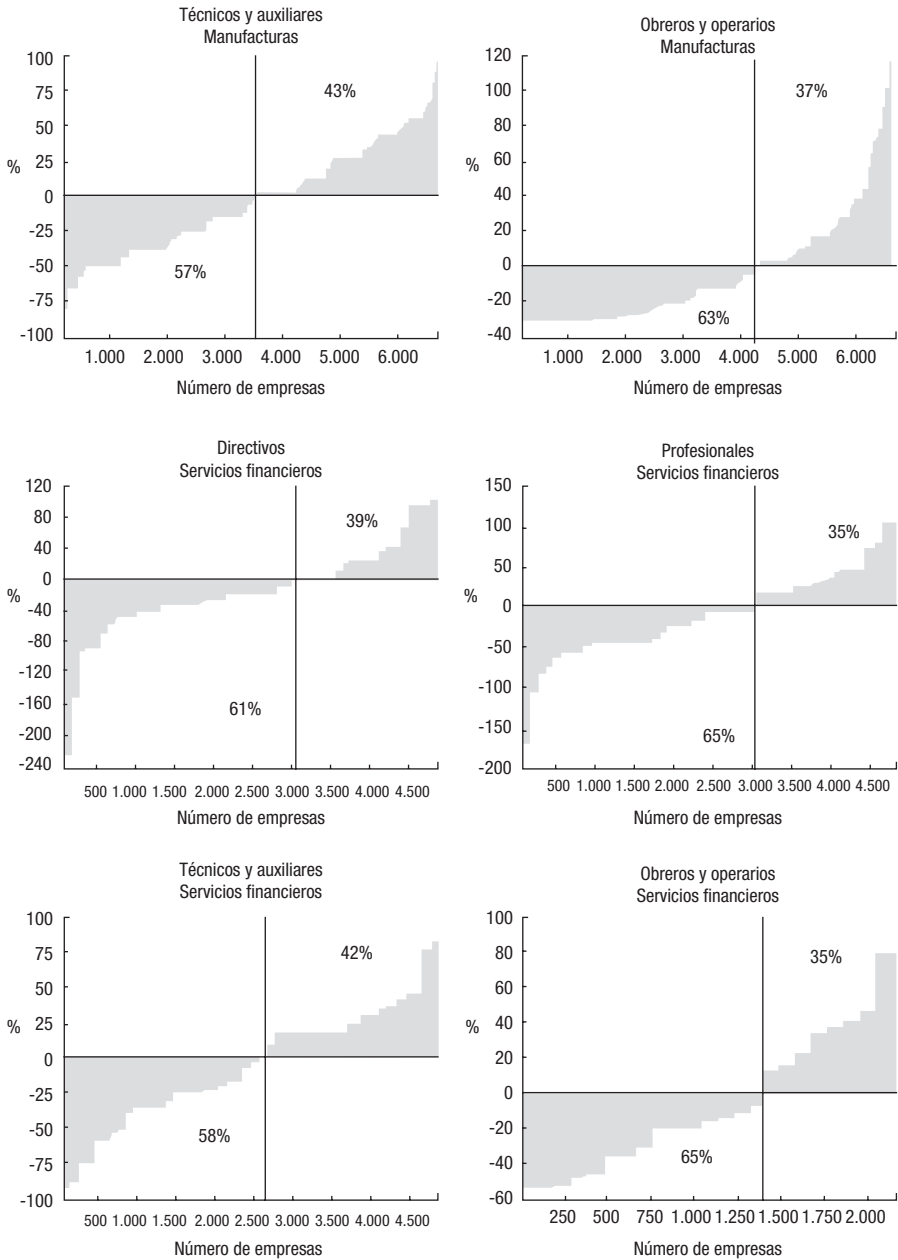
(Continúa)

ANEXO 2. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR SECTOR ECONÓMICO *(continuación)*



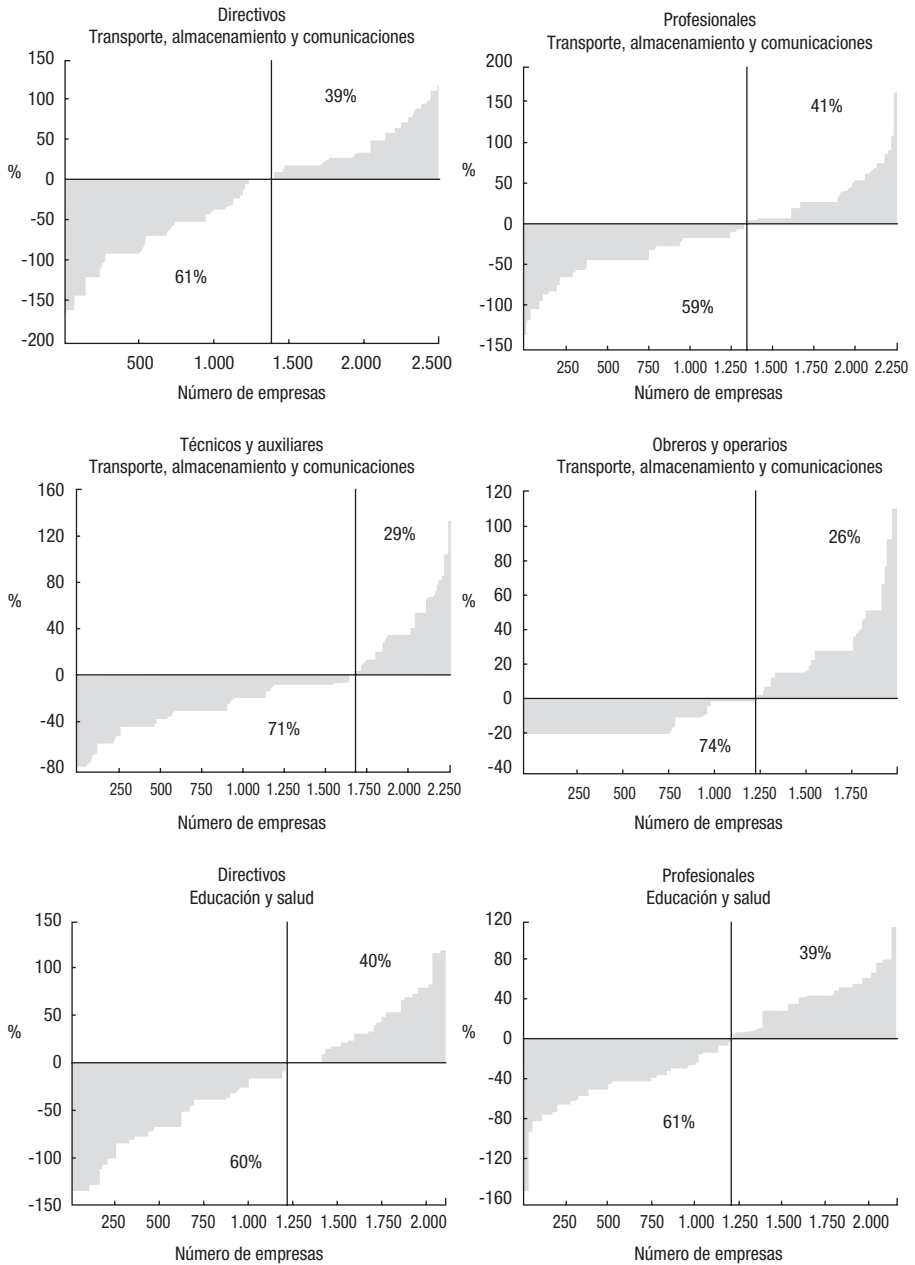
(Continúa)

ANEXO 2. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR SECTOR ECONÓMICO (continuación)



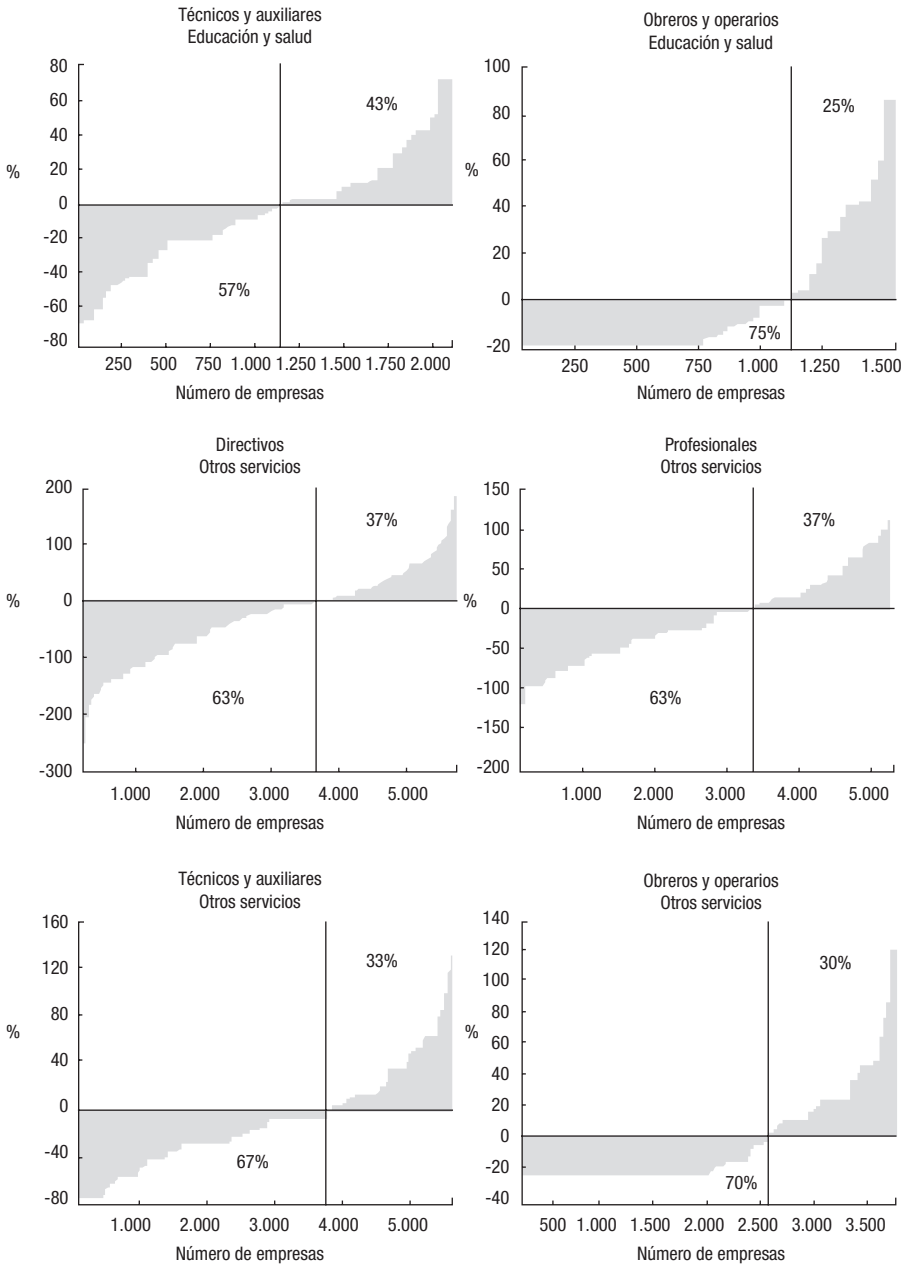
(Continúa)

ANEXO 2. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR SECTOR ECONÓMICO *(continuación)*



(Continúa)

ANEXO 2. DIFERENCIALES DE SALARIOS POR SECTOR ECONÓMICO (continuación)



Fuente: cálculos de las autoras.

Rigideces de los salarios a la baja en Colombia: evidencia empírica a partir de una muestra de salarios a nivel de firma*

Ana María Iregui B.**

Ligia Alba Melo B.***

María Teresa Ramírez G.****

- * Las autoras son investigadoras principales de la Unidad de Investigaciones de la Gerencia Técnica del Banco de la República. Agradecemos los comentarios de Luis Eduardo Arango, Juan David Barón, Juan Carlos Guataquí, Hernando Vargas, Héctor Zárate y de los asistentes a la reunión de trabajo del proyecto del Banco de la República sobre formación de precios y salarios. Agradecemos también la colaboración de Derly Gómez y Jorge Tamayo. Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad de las autoras y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

Una versión anterior de este capítulo titulada “¿Son los salarios rígidos en Colombia?: análisis empírico con base en salarios a nivel de firma”, se publicó en *Monetaria*, 34(1), 63-91, 2011.

** Correo electrónico: airegubo@banrep.gov.co.

*** Correo electrónico: lmelobec@banrep.gov.co.

**** Correo electrónico: mramirgi@banrep.gov.co.

I. INTRODUCCIÓN

La reducción de la inflación y la adopción de un régimen de inflación objetivo en varios países durante las dos últimas décadas han renovado el interés por el estudio de las rigideces salariales, debido al impacto que estas podrían tener sobre el mercado laboral. Este tema sigue generando controversia en la literatura económica. Por un lado, la literatura tradicional afirma que cuando los salarios nominales son rígidos a la baja, cierto nivel de inflación permite una mayor flexibilización de los salarios reales, ya que estos pueden ser reducidos a través de aumentos de los salarios nominales en un porcentaje inferior a la inflación, lo que facilita los ajustes en el mercado laboral (Akerlof, Dickens y Perry, 1996; Fortin, 1996; Tobin, 1972). Por otro, recientemente Elsby (2009) sostiene que los efectos macroeconómicos de las rigideces a la baja de los salarios nominales probablemente son pequeños, lo cual sugiere que esta rigidez no es un argumento fuerte en contra de la adopción de una meta de inflación baja.

Para contribuir a este debate, y dada la mayor disponibilidad de información a nivel microeconómico, los estudios empíricos sobre las rigideces salariales han aumentado considerablemente durante los últimos años. Estos estudios han utilizado información a partir de encuestas y bases de datos a nivel de firma o trabajador. En el primer caso, se destacan los artículos de Blinder y Choi (1990), Campbell y Kamlani (1997), Agell y Lundborg (1995, 2003) y Bewley (1999), quienes encuentran que las empresas no reducen los salarios para no afectar la motivación, el esfuerzo y la moral de los trabajadores, y de este modo llevan a la rigidez a la baja de los salarios nominales.

Entre los estudios que utilizan bases de datos, vale la pena resaltar el International Wage Flexibility Project, que analiza los cambios en los ingresos laborales individuales utilizando treinta y una bases de datos para dieciséis países europeos y considerando información de las tres últimas décadas. Este proyecto encuentra evidencia de rigideces a la baja, tanto en los salarios nominales como en los reales, aunque los grados y las causas de la rigidez varían entre los diferentes países analizados¹. Por otro lado, la edición de noviembre de 2007 de *The Economic Journal* (Vol. 117, N° 524) presenta como uno de sus temas principales

¹ Un resumen de los principales resultados del proyecto se encuentra en Dickens, Goette, Groshen, Holden, Messina y Schweitzer (2007).

la rigidez a la baja de los salarios. Los artículos incluidos utilizan una metodología común para estimar la incidencia y el alcance de las rigideces reales y nominales de los salarios a nivel de individuos, para Alemania, Italia y el Reino Unido. Estos estudios encuentran que las rigideces a la baja de los salarios reales son importantes para los tres países, aunque han disminuido a través del tiempo. También sugieren que las rigideces están asociadas con resultados desfavorables del mercado laboral, en particular con el desempleo².

Otros estudios que han utilizado información microeconómica a nivel de individuos o firmas para Europa y Estados Unidos son los de McLaughlin (1994), Kahn (1997), Stiglbauer (2002), Lebow, Raven y Beth (2003), Brzoza-Brzezina y Socha (2007), Schweitzer (2007), Messina, Du Caju, Duarte, Izquierdo y Hansen (2010) y Knoppik y Beissinger (2009), entre otros, cuyos resultados no son concluyentes, ya que varían dependiendo de la metodología y la información utilizada. En América Latina este tema no ha sido abordado en profundidad. Se destacan los trabajos de Castellanos, García-Verdú y Kaplan (2004) y Cobb y Opazo (2008). Los primeros analizan la rigidez a la baja de los salarios en México, utilizando datos del Instituto Mexicano de Seguridad Social a nivel de trabajador para el período 1985-2001, y encuentran evidencia de rigidez nominal, aunque esta se ha atenuado a través del tiempo. Por su parte, Cobb y Opazo (2008) presentan evidencia microeconómica sobre el grado de rigidez a la baja de los salarios en Chile, con información de 440.000 historias salariales para el período 2001-2007.

Recientemente, el Banco Central Europeo y los bancos centrales de los países de la Unión Europea conformaron un grupo de investigación, conocido como Eurosystem Wage Dynamic Network, cuyo objetivo es estudiar la dinámica de los salarios de la región y sus implicaciones de política³. Esta investigación está organizada alrededor de tres áreas: un grupo macro que explora la dinámica del salario a nivel agregado, un grupo micro que utiliza información a nivel de individuo o

² Véanse Goette, Sunde y Bauer (2007), Bauer, Bonin, Goette y Sunde (2007), Devicienti, Maida y Sestito (2007) y Barwell y Schweitzer (2007).

³ Los resultados de las investigaciones de los grupos que conforman esta red se encuentran en Wage Dynamics Network (2009).

firma, y un grupo que realiza una encuesta *ad hoc* sobre fijación de precios y salarios a nivel de firma⁴.

Dado los pocos estudios sobre rigideces salariales para países en desarrollo, y siguiendo la línea de investigación reciente de los bancos centrales europeos sobre formación de precios y salarios, el propósito de este trabajo es analizar si los salarios nominales en Colombia son rígidos a la baja, y de esta forma contribuir con la literatura⁵. Para realizar este análisis se utiliza una base de datos a nivel de firma para empleados y obreros, proveniente de las empresas que reportaron sus estados financieros a la Superintendencia de Sociedades, durante el período 1999-2006.

En particular, el grado de rigidez a la baja de los salarios nominales se determina a través de varias técnicas estadísticas utilizadas en la literatura reciente, como el análisis de los histogramas de la distribución de los incrementos en los salarios, el estadístico LSW y la prueba de Kahn. Los resultados de estos ejercicios sugieren la existencia de rigideces a la baja de los salarios nominales.

Además, se realizó un ejercicio econométrico para identificar aquellos factores que podrían afectar la probabilidad de que los incrementos salariales fueran mayores que la inflación observada. Los resultados indican que en época de auge económico dicha probabilidad aumenta.

El presente artículo consta de cinco partes, entre ellas esta introducción. En la II se describe la base de datos y se presentan las principales estadísticas de las variables utilizadas en el análisis empírico. En la Sección III se explican las pruebas de rigideces salariales y se analizan los resultados obtenidos. En la IV se discuten los resultados de un ejercicio econométrico que examina los factores que afectan la probabilidad de que los salarios se incrementen por encima de la inflación. La última sección presenta las principales conclusiones.

⁴ Las encuestas fueron realizadas por diecisiete bancos centrales (de Austria, Bélgica, República Checa, Estonia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Italia, Irlanda, Lituania, Luxemburgo, Holanda, Polonia, Portugal, Eslovenia y España), entre finales de 2007 y el primer semestre de 2008, y se entrevistaron más de 17.000 firmas de diferentes tamaños y sectores económicos.

⁵ Taborda y Guataquí (2003) encuentran evidencia de rigidez a la baja de los salarios reales, al analizar salarios de eficiencia y rotación laboral en la industria manufacturera colombiana para el período 1974-1995.

II. BASE DE DATOS Y ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

En este artículo se analizan los datos a nivel de firma provenientes de las empresas que reportaron sus estados financieros a la Superintendencia de Sociedades (Supersociedades) durante el período 1999-2006. Es importante señalar que esta muestra no es representativa de todas las empresas del país, ya que solamente incluye las firmas sujetas a control, vigilancia e inspección de la Supersociedades⁶. Por lo tanto, el estudio excluye una fracción importante de la fuerza laboral, como los servidores públicos, los empleados oficiales y los trabajadores de las microempresas, entre otros. No obstante, la Supersociedades provee información completa sobre el número de trabajadores y sus salarios, para diferentes sectores de la economía de un número importante de empresas del país, lo cual permitió obtener series consistentes a través del tiempo.

Específicamente, del reporte de Supersociedades se utilizó la información sobre el personal ocupado de las empresas y el salario promedio por género y tipo de ocupación (directivos, empleados y obreros)⁷. Teniendo en cuenta que la metodología utilizada para determinar las rigideces salariales requiere de un panel balanceado, se incluyeron únicamente aquellas firmas que reportaron salarios para trabajadores de planta durante todo el período en consideración. El análisis empírico se realizó con dos muestras independientes, una para empleados y otra para obreros, las cuales no incluyen necesariamente las mismas empresas, debido a que no todas las firmas reportaron información de salarios para las dos categorías de trabajadores. Además, los datos sobre directivos y trabajadores temporales no se incluyeron, debido a que la información sobre personal ocupado y salario está incompleta y presenta inconsistencias.

Después de depurar la información, se obtuvo una muestra final de empleados de 1.517 empresas. Esta depuración tuvo en cuenta que la base de datos de las empresas presentara información completa durante todos los años del período

⁶ Para el período en consideración, las empresas que tenían la obligación de reportar a la Supersociedades se determinaban con base en los artículos 83 y 85 de la ley 222 de 1995 y el decreto 3100 de 1997.

⁷ Para más detalles sobre la base de datos, véase el Anexo 1.

de análisis⁸. Las empresas se agruparon en siete sectores: agricultura; comercio; construcción; electricidad, gas y agua; manufactura; servicios financieros; y otros servicios. Como se observa en el Cuadro 1, la muestra de empleados se concentra en los sectores manufacturero (35,8%) y comercio (33,8%). En cuanto al tamaño, el 76,8% de las empresas se clasifican como grandes y el 23,2% como no grandes⁹. Además, el 51,4% de las firmas se localizan en Bogotá, el 15,8% en Medellín, el 9,6% en Cali, el 4,9% en Barranquilla y el 18,3% restante en otras ciudades del país. Por su parte, la muestra final para los obreros incluye 781 empresas, de las cuales el 81,6% son empresas grandes. La muestra de obreros se concentra en el sector manufacturero (60,2%), el sector agrícola (15,4%) y el comercio (14,7%), y el 44% de las empresas se encuentran localizadas en Bogotá.

CUADRO 1. ESTADÍSTICAS DE LAS MUESTRAS: 1999-2006

Sector	Empresas por sector			
	Muestra de empleados		Muestra de obreros	
	Número de empresas	Participación (%)	Número de empresas	Participación (%)
Agricultura	148	9,8	120	15,4
Comercio	513	33,8	115	14,7
Construcción	99	6,5	37	4,7
Electricidad, gas y agua	29	1,9	7	0,9
Manufactura	543	35,8	470	60,2
Servicios financieros	53	3,5	10	1,3
Otros servicios	132	8,7	22	2,8

Tamaño	Empresas por tamaño			
	Muestra de empleados		Muestra de obreros	
	Número de empresas	Participación (%)	Número de empresas	Participación (%)
Grandes	1.165	76,8	637	81,6
No grandes	352	23,2	144	18,4

(Continúa)

⁸ Véase el Anexo 1.

⁹ Para los criterios de clasificación de las empresas por tamaño, véase el Anexo 1.

CUADRO 1. ESTADÍSTICAS DE LAS MUESTRAS: 1999-2006 (continuación)

Ciudad	Empresas por localización			
	Muestra de empleados		Muestra de obreros	
	Número de empresas	Participación (%)	Número de empresas	Participación (%)
Bogotá	780	51,4	344	44,0
Cali	145	9,6	59	7,6
Medellín	239	15,8	84	10,8
Barranquilla	75	4,9	34	4,4
Resto	278	18,3	260	33,3
Total número de empresas	1.517	100,0	781	100

Fuente: Supersociedades y cálculos de las autoras.

Las 1.517 empresas incluidas en la muestra de empleados tienen una planta promedio de personal anual de 120.512 empleados durante el periodo estudiado. Estos trabajadores se encuentran ubicados principalmente en los sectores de comercio (37,3%) y manufactura (36,4%). En cuanto a la distribución por género, la participación masculina alcanza en promedio el 54,3%. Esta participación es más alta en el sector de electricidad, gas y agua (80,6%) y más baja en el sector de servicios financieros (37,1%). En el caso de los obreros, las 781 empresas emplearon en promedio 115.932 obreros, de los cuales el 66,8% fueron hombres. Los obreros se ubicaron principalmente en el sector manufacturero (56,6%) y en el sector agrícola (24,2%). Vale la pena señalar que en todos los sectores incluidos en la muestra la participación masculina supera el 50% (Cuadro 2).

CUADRO 2. NÚMERO DE EMPLEADOS Y OBREROS: PROMEDIO 1999-2006

	Muestra de empleados			Muestra de obreros		
	Hombres	Mujeres	Part. (%) masculina	Hombres	Mujeres	Part. (%) masculina
Agricultura	3.697	2.924	55,8	16.872	11.190	60,1
Comercio	23.512	21.424	52,3	5.932	4.260	58,2
Construcción	2.068	1.634	55,9	2.271	58	97,5
Electricidad, gas y agua	2.535	609	80,6	1.681	2	99,9
Manufactura	24.799	19.116	56,5	46.431	19.175	70,8
Servicios financieros	777	1.318	37,1	290	41	87,6
Otros servicios	8.090	8.009	50,3	4.010	3.719	51,9
Total planta de personal	65.478	55.034	54,3	77.487	38.445	66,8

Fuente: Supersociedades y cálculos de las autoras.

El Cuadro 3 presenta los salarios reales promedio para el período 1999-2006, tanto para la muestra de empleados como para la de obreros¹⁰. El promedio del salario real de los empleados incluidos en la muestra fue de \$ 1.475.000 y el de los obreros de \$ 759.000. Además, la distribución de los salarios por deciles, presentada en el Cuadro 4, indica que el 50% de los empleados recibió en promedio un salario inferior a \$ 1.181.000 y el 50% de los obreros inferior a \$ 687.000. En contraste, en el decil más alto, los salarios de los empleados y de los obreros alcanzaron en promedio un valor de \$ 9.484.000 y de \$ 3.569.000, respectivamente.

**CUADRO 3. SALARIO REAL PROMEDIO PARA EMPLEADOS Y OBREROS
(MILES DE PESOS DE 2008)**

Año	Empleados	Obreros
1999	1.417	736
2000	1.430	741
2001	1.447	749
2002	1.465	757
2003	1.480	756
2004	1.503	768
2005	1.518	773
2006	1.539	791
Promedio	1.475	759

Fuente: Supersociedades y cálculos de las autoras.

**CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS SALARIOS REALES POR
DECILES: PROMEDIO 1999-2006 (MILES DE PESOS DE 2008)**

Decil	Empleados	Obreros
1	675	485
2	805	533
3	927	586
4	1.047	635
5	1.181	687
6	1.353	749
7	1.580	819
8	1.931	913
9	2.586	1.097
10	9.484	3.569

Fuente: Supersociedades y cálculos de las autoras.

¹⁰ Los Anexos 2 y 3 presentan información desagregada de los salarios reales de los empleados y obreros por sector, género, tamaño de la firma y localización geográfica. Vale la pena destacar la alta dispersión que presentan los salarios reales en ambas muestras.

III. RIGIDECES SALARIALES

En esta sección se analizan empíricamente las rigideces a la baja de los salarios para una muestra de empresas en Colombia. Este tema es importante dado su posible impacto sobre la persistencia y volatilidad de la inflación, al ser los salarios uno de los componentes principales del costo marginal.

Para evaluar las rigideces a la baja de los salarios, tanto nominales como reales, la literatura reciente ha utilizado varias herramientas estadísticas, entre las cuales se destaca el análisis de histogramas de la distribución de los incrementos salariales en un determinado período de tiempo¹¹. Cuando existen rigideces, la distribución es asimétrica y los datos se concentran alrededor de un punto de referencia. En el caso de la rigidez nominal, las observaciones se agrupan en cero y presentan asimetría alrededor de este punto, por lo que las observaciones negativas cercanas a cero son menos frecuentes que las positivas. Por su parte, en el caso de la rigidez real los incrementos se localizan a la derecha de la inflación de referencia. En general, los estudios para Europa y Estados Unidos han encontrado que las rigideces nominales son más comunes cuando la inflación es baja, mientras que las rigideces reales son más frecuentes con inflaciones altas¹².

Para el caso colombiano, los Gráficos 1 y 2 presentan la distribución de los cambios anuales en los salarios nominales de la muestra de empresas durante el período 1999-2006 para empleados y obreros, respectivamente¹³. Las barras de los histogramas se construyeron con un ancho de un punto porcentual. La primera línea vertical de la izquierda señala el punto donde el cambio del salario nominal es cero y la segunda línea muestra la inflación observada en el año inmediatamente anterior.

¹¹ Véanse Kahn (1997), Stiglbauer (2002), Lebow, Raven y Beth (2003), Castellanos, García-Verdú y Kaplan (2004), Barwell y Schweitzer (2007), Bauer, Bonin, Goette y Sunde (2007), Brzoza-Brzezina y Socha (2007), Devicienti, Maida y Sestito (2007), Dickens, Goette, Groshen, Holden, Messina y Schweitzer (2007), Goette, Sunde y Bauer (2007), Schweitzer (2007), Messina, Du Caju, Duarte, Izquierdo y Hansen (2010) y Knoppik y Beissinger (2009).

¹² Por ejemplo, Lebow, Raven y Beth (2003), Brzoza-Brzezina y Socha (2007), Holden y Wulfsberg (2007, 2008) y Schweitzer (2007).

¹³ Para la construcción de los histogramas se excluyeron los cambios salariales extremos (menores de -15% y mayores de 35%), ya que probablemente estos cambios pueden reflejar errores de reporte o de medida.

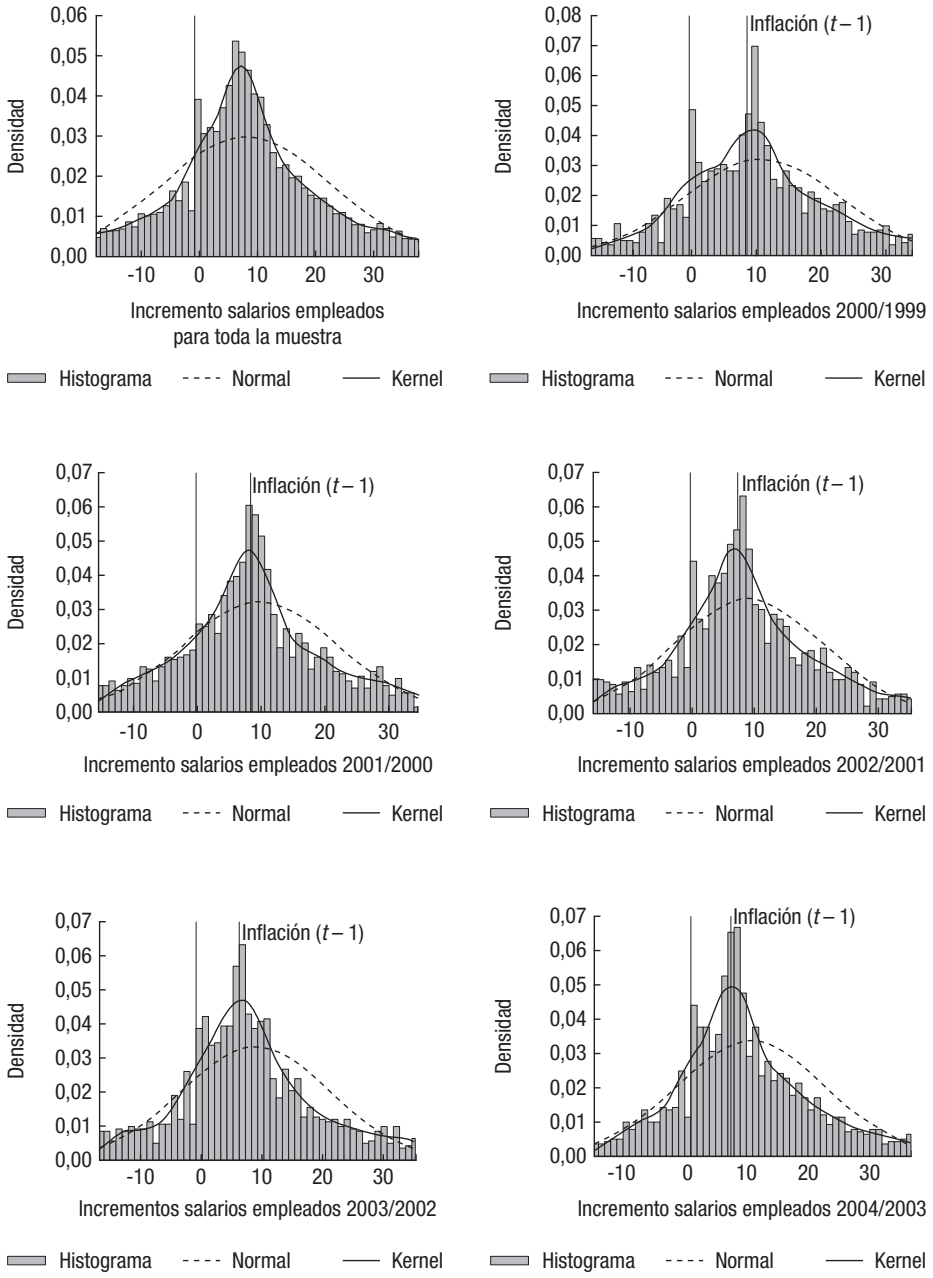
Vale la pena señalar que en los histogramas se observa un porcentaje de empresas cuyo cambio promedio en los salarios fue negativo. Esto no necesariamente implica que los trabajadores hayan enfrentado recortes en sus salarios, debido a que la información utilizada en este trabajo corresponde al salario promedio de la firma y no al salario individual. Así, el salario promedio de una empresa puede verse afectado por cambios en la composición de la fuerza de trabajo y en las funciones de los trabajadores y por la flexibilización de los contratos laborales, que puede llevar a modificaciones en la estructura salarial de la empresa. Adicionalmente, como lo resaltan Akerlof, Dickens y Perry (1996), parte de los cambios negativos pueden ser espurios, debido a errores en el reporte de salarios por parte de las empresas, lo cual incrementa la frecuencia de dichos cambios¹⁴.

En general, se aprecia, tanto para el caso de los empleados como para el de los obreros, una alta variación en la magnitud de los cambios de los salarios en un mismo año. Es de destacar la concentración de observaciones en la barra que incluye el cero y la menor cantidad de cambios salariales negativos frente a los incrementos positivos alrededor de este punto, lo que sugeriría la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales. Por otro lado, la alta concentración de datos que se encuentra alrededor de la inflación observada sería evidencia de rigidez real, lo que podría ser explicado por la práctica utilizada en Colombia de ajustar los salarios bien sea con base en la inflación del año inmediatamente anterior o con el incremento del salario mínimo¹⁵.

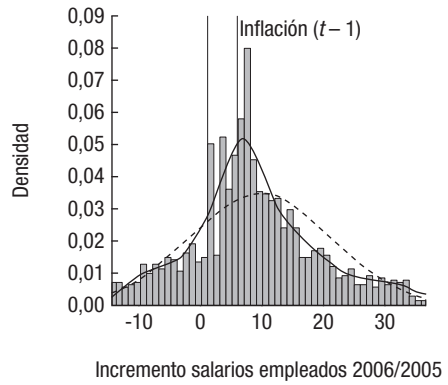
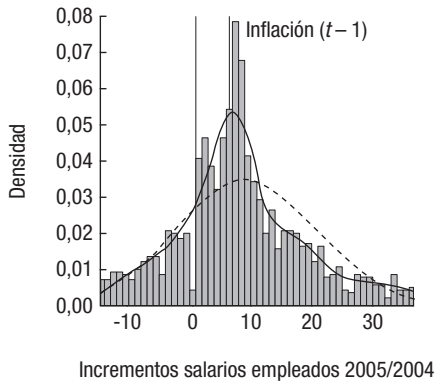
¹⁴ Akerlof, Dickens y Perry (1996) señalan que en algunos trabajos se presentan datos corregidos por errores de medida, lo que afecta la verdadera distribución de los cambios de los salarios. Por ejemplo, mencionan que McLaughlin (1994) muestra medidas corregidas de la desviación estándar de los cambios en los salarios, lo cual puede ser inapropiado si la verdadera distribución es asimétrica.

¹⁵ Durante el período de análisis el aumento en el salario mínimo en Colombia ha sido superior a la inflación observada en el año anterior. La sentencia C-815 de 1999 de la Corte Constitucional establece que la fijación del salario mínimo debe tener en cuenta la inflación del año que culmina, entre otros criterios.

**GRÁFICO 1. HISTOGRAMAS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS CAMBIOS ANUALES EN LOS SALARIOS NOMINALES
PROMEDIO DE LAS EMPRESAS: EMPLEADOS 1999-2006**



(Continúa)

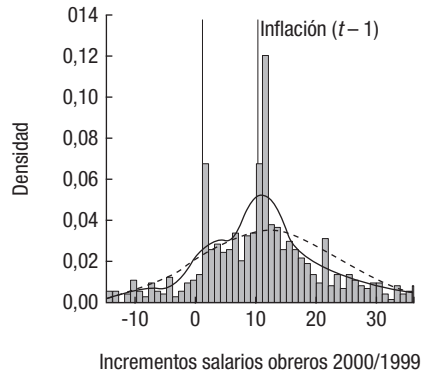
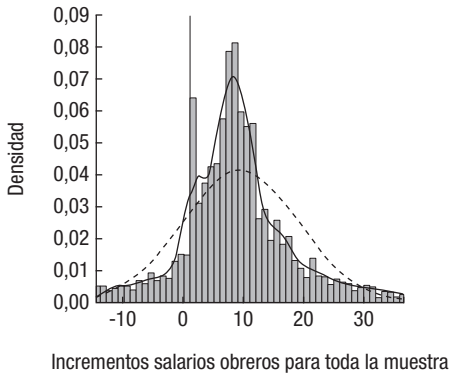


■ Histograma - - - Normal — Kernel

■ Histograma - - - Normal — Kernel

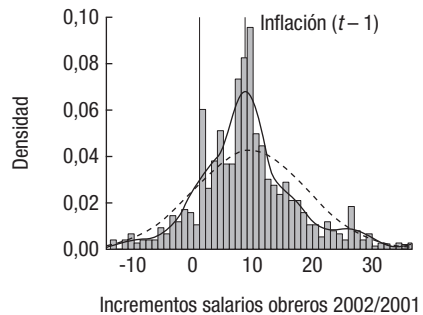
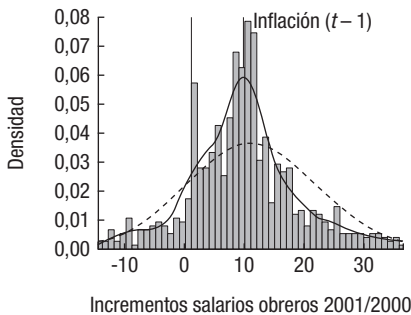
Fuente: cálculo de las autoras.

**GRÁFICO 2. HISTOGRAMAS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS CAMBIOS ANUALES EN LOS SALARIOS NOMINALES
PROMEDIO DE LAS EMPRESAS: OBREROS 1999-2006**



■ Histograma - - - Normal — Kernel

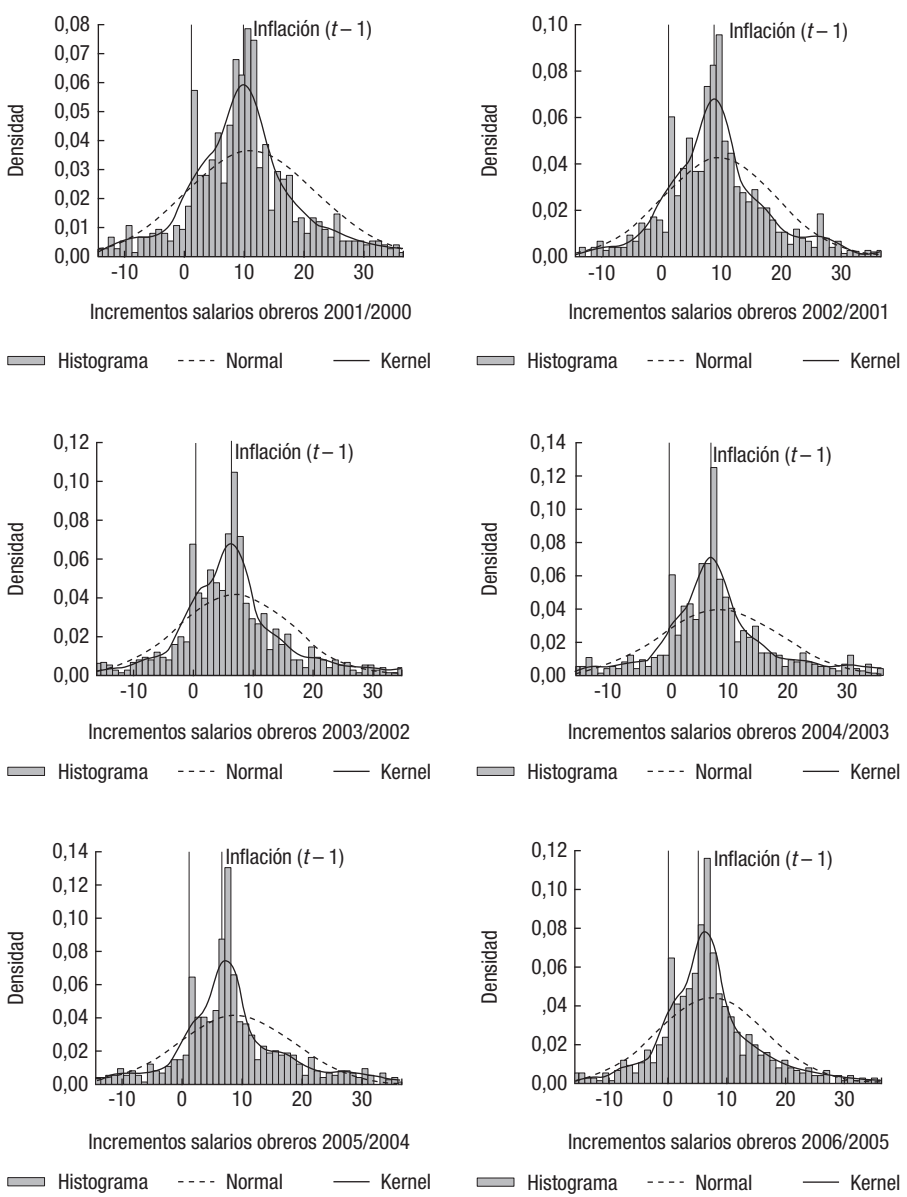
■ Histograma - - - Normal — Kernel



■ Histograma - - - Normal — Kernel

■ Histograma - - - Normal — Kernel

(Continúa)



Fuente: cálculo de las autoras.

No obstante lo anterior, la observación de los histogramas no constituye por sí misma una prueba concluyente de la existencia de rigideces a la baja de los salarios. Por ejemplo, Stiglbauer (2002) señala que el análisis de los histogramas puede ser

sensible a la escogencia de los intervalos o al ancho de las barras. Además, este autor afirma que es difícil determinar si una alta concentración de observaciones alrededor de cero se debe a una gran proporción de salarios nominales constantes o a cambios pequeños en estos. Por lo anterior, es necesario probar estadísticamente la significancia de los resultados provenientes de la inspección visual de los histogramas. Para esto, se utilizan dos pruebas frecuentemente aplicadas en la literatura sobre rigideces nominales de salarios¹⁶. La primera es el estadístico LSW de Lebow, Stockton y Wascher (1995) y la segunda es la prueba de Kahn (1997), conocida como *histogram-location approach*.

El estadístico LSW mide la asimetría generada por la rigidez de los salarios, al comparar el tamaño de las dos colas de la distribución tomando como referencia puntos equidistantes de la mediana. Así, una distribución simétrica tendrá igual número de observaciones tanto a la derecha como a la izquierda de la mediana y el estadístico LSW será cero, lo que indicaría que no existen rigideces. Por otra parte, el estadístico será positivo si existe escasez de incrementos negativos y esto sugeriría la presencia de rigideces nominales de salarios. Además, al ser una medida de orden, el estadístico no se verá afectado por observaciones extremas¹⁷.

Siguiendo a Lebow, Raven y Beth (2003), este estadístico se define como la frecuencia acumulada de la distribución del cambio en los salarios superior a dos veces la mediana menos la frecuencia acumulada de la distribución inferior a cero. Esto es, $LSW \equiv [1 - F(2 * mediana)] - F(0)$ ¹⁸.

¹⁶ Para una presentación de otras pruebas utilizadas en la literatura, véanse McLaughlin (1994, 2000), Kuroda y Yamamoto (2003) y Lebow, Raven y Beth (2003).

¹⁷ Para más detalles sobre el estadístico LSW, véanse Lebow, Raven y Beth (2003) y Castellanos, García-Verdú y Kaplan (2004).

¹⁸ Para calcular la significancia estadística del LSW, se utiliza la aproximación de la distribución normal a la binomial sugerida por Kuroda y Yamamoto (2003). Se asume que dicho estadístico se distribuye $N\left(0, \frac{1}{n} \left((F(0)[1 - F(0)] + F(2y^m)[1 - F(2y^m)] + 2F(0)[1 - F(2y^m)] \right) \right)$. La hipótesis nula $H_0 : F(y_i) = 1 - F(2y^m - y_i), \forall i$ indica que la distribución de y_i es simétrica, donde y_i es el cambio en el salario nominal, y^m es la mediana de y , y n es el número de observaciones.

Los resultados de la prueba de asimetría LSW para empleados y obreros, junto con la probabilidad de que la hipótesis nula sea rechazada, se presentan en los Cuadros 5 y 6, respectivamente. Como se observa, cuando el estadístico se calcula incluyendo información de todo el período, la distribución en el cambio de los salarios promedio es positiva y significativamente asimétrica, con el 7,5% y el 7,8% más de observaciones en la cola derecha que en la izquierda, para los empleados y obreros, respectivamente, lo que sugeriría la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales¹⁹. Estos resultados, en las dos muestras, son similares cuando el estadístico se calcula con información para los diferentes años.

Los resultados anteriores se enmarcan dentro de los reportados en la literatura internacional. Por ejemplo, Dwyer y Leong (2000) estiman para Australia un LSW de 15,8% para la distribución de los salarios de una muestra de puestos de trabajo, durante marzo de 1987 y diciembre de 1999. Por su parte, Beissinger y Knoppick (2001) encuentran un estadístico LSW de 4,8% a partir de la distribución de los cambios en los ingresos laborales de una muestra de empleados en Alemania Occidental para el período 1975-1995. Kuroda y Yamamoto (2003) calculan un estadístico LSW de 11% para la distribución de los salarios mensuales de empleados de tiempo completo en Japón, para el período 1993-1998. Lebow, Raven y Beth (2003) estiman un LSW de 13,2% para Estados Unidos, utilizando información de los cambios en salarios y sueldos por cargo en la industria para el período 1981-1999.

Por otro lado, en el Cuadro 5 también se puede observar que el porcentaje de empresas que en promedio realizan cambios positivos de los salarios nominales de los empleados es 79,1%, mientras que el de aquellas que no realizan cambios es 5,4% y las que en promedio realizan cambios negativos constituyen el 15,5%. En el caso de los obreros estos porcentajes son 81,8%, 7,9% y 10,3%, respectivamente (Cuadro 6). Estos resultados apoyan la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales.

¹⁹ Lebow, Raven y Beth (2003) señalan que una prueba más robusta sobre la existencia de rigideces nominales debe tener en cuenta la relación existente entre la distribución de los salarios y la inflación. Para esto, dichos autores estiman econométricamente la relación entre el estadístico LSW y la inflación, y obtienen un coeficiente negativo y significativo. En nuestro caso, dado que el período analizado es corto, calculamos el coeficiente de correlación entre estas dos variables, en lugar de estimar una regresión como lo hacen Lebow, Raven y Beth (2003). El coeficiente de correlación para el caso de la muestra de los empleados es de -0,51 y de -0,15 para la de obreros, lo que apoya la evidencia de la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales.

CUADRO 5. PRUEBA DE ASIMETRÍA LSW PARA EMPLEADOS

Años	Estadístico LSW (%)	p-valor	Porcentaje de cambios en el salario nominal		
			Positivos	Igual a cero	Negativos
2000	6,841	0,0000	81,3	6,1	12,6
2001	3,686	0,0137	79,4	4,5	16,1
2002	6,390	0,0001	78,6	5,8	17,5
2003	7,454	0,0000	79,6	5,0	15,4
2004	9,453	0,0000	79,8	5,6	14,6
2005	6,357	0,0002	77,6	4,5	17,9
2006	7,926	0,0000	77,4	6,5	16,1
Todos los años	7,448	0,0000	79,1	5,4	15,5

Fuente: cálculo de las autoras.

CUADRO 6. PRUEBA DE ASIMETRÍA LSW PARA OBREROS

Años	Estadístico LSW (%)	p-valor	Porcentaje de cambios en el salario nominal		
			Positivos	Igual a cero	Negativos
2000	8,242	0,0000	82,8	8,3	8,9
2001	5,467	0,0021	83,2	7,5	9,3
2002	5,505	0,0020	82,6	7,1	10,3
2003	5,172	0,0056	80,0	8,5	11,5
2004	7,806	0,0000	82,9	7,3	9,8
2005	9,274	0,0000	80,6	8,2	11,2
2006	5,937	0,0020	80,1	9,0	10,9
Todos los años	7,807	0,0000	81,8	7,9	10,3

Fuente: cálculo de las autoras.

Sin embargo, es importante señalar que el estadístico LSW puede no ser robusto a la asimetría en la distribución subyacente del cambio en los salarios. En efecto, de acuerdo con Lebow, Raven y Beth (2003), si dicha distribución, independiente de la rigidez a la baja de los salarios, es sesgada a la derecha, entonces a medida que la inflación cae y la distribución se mueve hacia la izquierda el estadístico podría cambiar, aun si la forma de la distribución no lo hace.

Por lo anterior, se utilizó la prueba de Kahn (1997), que además de ser robusta a las observaciones extremas, tiene la ventaja de que no supone que la distribución subyacente sea simétrica. Además, esta prueba supone que la forma de la distribu-

ción no cambia con la inflación en ausencia de rigideces nominales de salarios a la baja²⁰.

Esta prueba se basa en los histogramas de la distribución de los cambios de los salarios nominales anuales y compara en cada año la altura de las barras de los histogramas que están por debajo de cero con aquellas que incluyen cambios iguales y superiores a cero, hasta la mediana del cambio anual de los salarios. Para realizar la prueba se construye un histograma para cada año con un ancho de las barras de un punto porcentual²¹. A partir de esta información, se estima económicamente un sistema de ecuaciones de acuerdo con el modelo proporcional sugerido por Kahn (1997):

$$Prop_{rt} = \alpha_r (1 + \beta_1 DNEG_{rt} + \beta_2 D1_{rt} + \beta_3 D2_{rt} + \beta_4 DN1_{rt}) + \left(\gamma - \left[\beta_1 \sum_{j>r} \alpha_j + \beta_2 \alpha_{r-1} + \beta_3 \alpha_{r-2} + \beta_4 \alpha_{r+1} \right] \right) D0_{rt} + \mu_{rt} \quad (1)$$

$\forall r = 1, \dots, 12,$

donde:

r : indica una barra del histograma.

$Prop_{rt}$: proporción de las empresas cuyos cambios en los salarios promedio anuales en el año t se ubican en el rango dado por: a) la mediana de los cambios menos r puntos porcentuales y b) la mediana de los cambios menos $r + 1$ puntos porcentuales.

$DNEG_{rt}$: variable dicótoma que toma el valor de 1 cuando el cambio en los salarios promedio nominales es menor que 0.

²⁰ Véanse Kahn (1997), Lebow, Raven y Beth (2003) y Castellanos, García-Verdú y Kaplan (2004).

²¹ Behr (2006) analiza en detalle las propiedades de la metodología de Kahn (1997) a través de simulaciones de Monte Carlo, y encuentra que esta metodología estima un parámetro adecuado de rigidez. Sin embargo, el estimador podría verse potencialmente subestimado, teniendo en cuenta que los errores estándar dependen del ancho de las barras que se considere.

DO_{rt} : variable dicótoma que toma el valor de 1 en la barra que contiene el 0.

DI_{rt} : variable dicótoma que toma el valor de 1 en la barra inmediatamente superior a aquella que contiene 0.

$D2_{rt}$: variable dicótoma que toma el valor de 1 dos barras por encima de la que tiene el 0.

DNI_{rt} : variable dicótoma que toma el valor de 1 en la barra inmediatamente inferior a la que contiene el 0.

Los parámetros por estimar son α , β_s , γ . El modelo impone que los β_s y γ sean iguales entre ecuaciones. En particular, β_l es el parámetro que mide la rigidez y captura cuánto varía la barra del histograma cuando solo contiene observaciones negativas. Si $\beta_l = 0$, la barra tendría la misma altura en todos los años y no habría rigidez nominal; por el contrario si β_l es negativo, habría evidencia de rigidez nominal. Por su parte, el parámetro γ captura la concentración de observaciones en cero y β_2 , β_3 y β_4 la existencia de costos de menú, lo que asegura que β_l y γ recojan la rigidez nominal independiente de dichos costos.

En este ejercicio se estimaron doce ecuaciones que corresponden a igual número de barras del histograma, ya que, como en Kahn (1997), los cambios promedio de los salarios 12% por debajo de la mediana son siempre negativos. El sistema se estima utilizando mínimos cuadrados ponderados iterativos, debido a que el número de años incluidos en la muestra (siete años) impide una estimación SUR, como lo hace Kahn (1997)²². Adicionalmente, siguiendo a Lebow, Raven y Beth (2003) y a Brzoza-Brzezina y Socha (2007), se utiliza una transformación logística en cada ecuación, debido a que la variable dependiente estimada (la altura de la barra de los histogramas) no puede ser negativa²³.

Los resultados de la prueba de Kahn se presentan en los Cuadros 7 y 8 para las muestras de empleados y obreros, respectivamente. El coeficiente de la variable

²² Beissinger y Knoppik (2001) y Knoppik y Beissinger (2009) también utilizan mínimos cuadrados ponderados iterativos para evitar resultados inestables como consecuencia del período relativamente corto de su muestra.

²³ Esto es: $\ln[Prop_n / (100 - Prop_n)] = \ln[f(.) / (100 - f(.))]$.

DNEG, que como se mencionó, indica la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales, es negativo y significativo en ambos casos. Específicamente, en la muestra de empleados, este coeficiente (β) implicaría que los cambios negativos en los salarios son cerca de 17,5% menores de lo que se esperaría en ausencia de rigideces de salarios²⁴. En el caso de los obreros este coeficiente es de 29%, superior al de los empleados, lo cual es consistente con el hecho de que el salario de los obreros está altamente vinculado con el comportamiento del salario mínimo, por lo que se esperaría una mayor rigidez a la baja de los salarios nominales.

**CUADRO 7. PRUEBA DE KAHN PARA RIGIDECES DE SALARIOS
NOMINALES PROMEDIO: EMPLEADOS 1999-2006**

Variable dependiente: *Prop_{it}*.

Variables	Coefficiente	p-valor
<i>DNEG_{it}</i>	-0,1746 (0,0791)	0,0307
<i>D0_{it}</i>	1,6645 (0,9070)	0,0700
<i>D1_{it}</i>	0,0856 (0,1108)	0,4426
<i>D2_{it}</i>	0,2418 (0,1042)	0,0234
<i>DN1_{it}</i>	0,0323 (0,0588)	0,5841
Número de observaciones: 84 ($r = 12$, $t = 7$).		

Nota: Errores estándar entre paréntesis.

Fuente: cálculo de las autoras.

Vale la pena señalar que la magnitud de estos resultados podría estar afectada por errores de reporte de los salarios de las empresas y por el hecho de que en este ejercicio la unidad de análisis es el salario promedio de las firmas y no el salario individual de los trabajadores. Un resultado similar encuentran Brzoza-Brzezina y Socha (2007), quienes estiman para Polonia rigideces nominales a la baja a nivel de empresa. Estos autores afirman que dicha rigidez es menor que la calculada a partir de datos de salarios a nivel de trabajador, debido a que en el primer caso se utiliza información del salario promedio. En consecuencia, no se podría precisar con certeza si el indicador de rigidez obtenido a nivel de empresa es el resultado de una mayor flexibilidad de los salarios o de cambios en la composición de la fuerza

²⁴ Es decir, la altura de las barras del histograma que contienen cambios negativos caerían 17,5% con respecto a un escenario sin rigideces salariales.

de trabajo al interior de cada firma. Por lo tanto, así como en el caso polaco, el coeficiente de rigidez obtenido debe ser considerado como un límite inferior de la verdadera rigidez nominal a la baja.

CUADRO 8. PRUEBA DE KAHN PARA RIGIDECES DE SALARIOS
NOMINALES PROMEDIO: OBREROS 1999-2006

Variable dependiente: $Prop_{rt}$

Variables	Coefficiente	p-valor
$DNEG_{rt}$	-0,2861 (0,0932)	0,0031
$D0_{rt}$	2,6600 (1,0089)	0,0104
$D1_{rt}$	0,3381 (0,0978)	0,0009
$D2_{rt}$	0,1395 (0,0812)	0,0903
DNI_{rt}	0,0260 (0,0989)	0,7932
Número de observaciones: 84 ($r = 12$, $t = 7$)		

Nota: Errores estándar entre paréntesis.

Fuente: cálculo de las autoras.

El coeficiente de la variable $D0$, por su parte, indica que las barras de los histogramas que incluyen cambios en los salarios iguales a cero son mayores de lo que serían en ausencia de contratos de largo plazo u otras razones diferentes a la rigidez de los salarios o costos de menú. Los coeficientes de las variables dicótomas que se incluyeron para capturar la presencia de costos de menú, $D1$, $D2$ y DNI , son positivos, pero únicamente $D1$ y $D2$ son significativos. Esto sugiere que los costos de menú no son importantes en el caso de la muestra analizada, y por ello los incrementos promedio de las firmas pueden ser, aunque positivos, menores de 1% y 2%, respectivamente. Estos resultados son diferentes a los estimados por Kahn (1997) y Lebow, Raven y Beth (2003), quienes encuentran que los coeficientes de estas variables son negativos. La diferencia podría obedecer a que en este caso se analizan los cambios en el salario nominal promedio de las empresas y no de los individuos, lo que podría aumentar el número de cambios en los salarios cercanos a cero.

Es de mencionar que el coeficiente de rigidez (β_l) estimado en este trabajo se encuentra en el rango inferior de los reportados por los estudios internacionales (Cuadro 9). Sin embargo, estas comparaciones deben interpretarse con cautela,

debido a que tanto la unidad de análisis (individuo, cargo, empresa) como las medidas de remuneración, el período de estudio y la legislación laboral difieren ampliamente entre países.

CUADRO 9. PRUEBA DE KAHN: EVIDENCIA INTERNACIONAL

Artículo	Fuentes de información	País/período	β_1	γ
Kahn (1997)	Asalariados Panel Study of Income Dynamics (PSID)	Estados Unidos 1970-1988	-0,47	4,43
Dwyer y Leong (2000)	Salarios por cargo Encuesta de Mercer Cullen Egan Dell	Australia 1987-1999	-0,92	
Beissinger y Knoppik (2001)	Obreros IAB-Beschäftigtenstichprobe (información de seguridad social)	Alemania 1975-1995	-0,09	
	Empleados IAB-Beschäftigtenstichprobe (información de seguridad social)	Alemania 1975-1995	-0,17	
Lebow, Raven y Beth (2003)	Puesto de trabajo en la industria Employment Cost Index (ECI)	Estados Unidos 1981-1999	-0,52	5,49
Castellanos, García-Verdú y Kaplan (2004)	Asalariados Instituto Mexicano de Seguridad Social	México 1985-2001	-0,62	0,12
Brzoza-Brzezina y Socha (2007)	Salarios a nivel de firma Central Statistical Office forms-corporate financial reports Oficina Central de Estadística (Informes financieros corporativos)	Polonia 1996-2005	-0,02	
Schweitzer (2007)	Asalariados British New Earnings Surveys	Reino Unido 1976-2001	-0,49	1,26
Knoppik y Beissinger (2009)	Asalariados European Community Household Panel (ECHP)	Doce países de la Unión Europea 1994-2001:	-0,36	
		Austria	-0,45	
		Bélgica	-0,47	
		Dinamarca	-0,35	
		Finlandia	-0,46	
		Francia	-0,23	
		Alemania	-0,28	
		Grecia	-0,43	
		Irlanda	-0,18	
		Italia	-0,66	
		Portugal	-0,41	
		España	-0,07	
		Reino Unido	-0,14	

IV. PROBABILIDAD DE QUE EL CAMBIO EN LOS SALARIOS SEA SUPERIOR A LA INFLACIÓN: ANÁLISIS ECONÓMétrICO

Como complemento al estudio de la rigidez de los salarios y teniendo en cuenta que a partir de la observación de los histogramas existe una concentración de cambios salariales alrededor de la inflación observada, en esta sección se realiza un ejercicio empírico para identificar algunos factores que podrían afectar la probabilidad de que el incremento de los salarios promedio de las empresas sea mayor que la inflación observada. Con este fin se estimó un modelo *logit* de datos de panel con 6.790 observaciones en el caso de los empleados y 4.109 en el caso de los obreros, para el período 1999-2006²⁵. Es de anotar que en ambas muestras cerca del 55% de las observaciones corresponden a incrementos por encima de la inflación. La variable dependiente toma el valor de uno para las empresas que en promedio realizan un incremento del salario nominal superior a la inflación observada y de cero para el resto de las empresas.

Por su parte, como variables explicativas se incluyeron variables asociadas específicamente a las empresas. En particular, se consideró el sector económico al que pertenece la firma, el cual está definido por medio de dos variables dicótomas que toman el valor de uno para el sector comercio y el de manufactura, y de cero para el resto de sectores. Se consideró también una variable dicótoma para el tamaño de la empresa, a la cual se le asigna el valor de uno para las empresas grandes y de cero para las no grandes. La localización de la empresa se definió como una variable que toma el valor de uno para las empresas ubicadas en Bogotá y de cero para las ubicadas en el resto del país. Adicionalmente, se consideraron la participación laboral femenina y la fecha de constitución de la empresa²⁶. Por otro lado, se incluyó un indicador de rentabilidad de las firmas (ROA)²⁷, ya que de acuerdo con Duca y VanHoose (1991) y Ghosal y Loungani (1996), los cambios en los salarios nominales pueden estar vinculados no solo con el comportamiento de los precios sino también con

²⁵ Al igual que para la construcción de los histogramas y para el cálculo de los estadísticos de rigidez, se eliminaron los cambios extremos de los salarios, los cuales podrían estar revelando errores de reporte.

²⁶ La fecha de constitución se define como el año en que se fundó la empresa.

²⁷ Esta variable se define como el cociente entre las utilidades netas de la empresa y su nivel de activos totales.

las ganancias de las empresas. Finalmente, a nivel macroeconómico se incluyó el crecimiento económico.

Las estimaciones econométricas se realizaron utilizando un modelo *logit* de datos de panel, tanto con efectos aleatorios²⁸ como con el modelo de *population averaged* (PA)²⁹. Además, se realizó una prueba de especificación de Wald sobre la relevancia del modelo *logit*. La hipótesis nula de la especificación correcta del modelo *logit* no se puede rechazar, debido a que la prueba de Wald arroja un χ^2 de 0,11 con un *p*-valor de 0,7432, en el caso de los empleados, y un χ^2 de 1,24 con un *p*-valor de 0,2646, en el caso de los obreros.

En el caso del modelo de PA se asume que los efectos individuales han sido promediados, lo que facilita el cálculo y la interpretación de los efectos marginales. En general, en los análisis empíricos que utilizan modelos *logit*, la interpretación no se realiza directamente sobre los coeficientes del modelo, aunque estos proveen información acerca del signo y la significancia de las variables, sino que se hace sobre los efectos marginales, los cuales miden el impacto sobre la variable dependiente de un cambio en uno de los regresores. Estos efectos se pueden calcular en diferentes puntos de las variables, siendo la media el punto más usado.

El modelo PA tiene la ventaja de que la interpretación de los efectos marginales es similar a la del modelo *logit* de corte transversal, mientras que la interpretación de los efectos marginales obtenidos a partir de la estimación de los modelos de efectos aleatorios debe tener en cuenta la presencia del componente aleatorio de la constante³⁰. Además, los resultados de los modelos *logit* estimados con efectos aleatorios y con PA son bastante similares (Anexo 4). Por lo anterior, la interpretación de los efectos marginales se realiza a partir de los resultados obtenidos en el modelo PA.

²⁸ Se realizó la prueba de Hausman para la escogencia entre los modelos de efectos aleatorios y fijos, y de acuerdo con sus resultados no se puede rechazar la hipótesis nula a favor de los efectos aleatorios en el caso de los empleados. En el caso de los obreros, sí se puede rechazar la hipótesis nula, pero debido a que la mayoría de las variables explicativas no cambian en el tiempo, los resultados del modelo de efectos fijos no se presentan.

²⁹ El modelo de PA es ampliamente utilizado en la estimación de modelos no lineales con datos de panel y es análogo a un modelo *pooled* para modelos lineales estimado con mínimos cuadrados generalizados factibles (FGLS, por su sigla en inglés). Véanse Cameron y Trivedi (2005, cap. 23; 2009).

³⁰ Véanse Cameron y Trivedi (2009).

Los efectos marginales calculados en la media de las variables se presentan en los Cuadros 10 y 11, para las muestras de empleados y obreros, respectivamente. Como se puede observar, el crecimiento de la economía y el hecho de que la empresa pertenezca al sector manufacturero aumentan la probabilidad de incrementos salariales por encima de la inflación observada.

CUADRO 10. ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE QUE EL CAMBIO EN LOS SALARIOS NOMINALES PROMEDIO SEA MAYOR QUE LA INFLACIÓN OBSERVADA, 1999-2006: EMPLEADOS
(EFECTOS MARGINALES OBTENIDOS A PARTIR DEL MODELO DE PA)

Método de estimación: panel-*logit* (robusto).

$$y = \exp(xb) / (1 + \exp(xb)) \\ = 0,55238.$$

Variable dependiente: 1 si el incremento es mayor que la inflación, 0 si el incremento es menor que la inflación.

Variables	Efecto marginal (dy/dx)	p-valor	Intervalo de confianza (95%)		$\bar{X}$
Crecimiento de la economía	0,01986 (0,0036)	0,000	0,01281	0,02691	3,80253
Rendimiento de los activos ($t - 1$)	0,00114 (0,0007)	0,095	-0,00020	0,00251	2,18206
Tamaño	0,05956 (0,0157)	0,000	0,02880	0,09033	0,76465
Localización	-0,02228 (0,0115)	0,053	-0,04471	0,00033	0,51676
Fecha de constitución	0,00043 (0,0004)	0,319	-0,00042	0,00128	1976,63
Participación femenina (%)	0,00075 (0,0004)	0,072	-0,00007	0,00157	46,0359
Sector comercio	0,02215 (0,0150)	0,141	-0,00734	0,05164	0,32733
Sector de manufacturas	0,03236 (0,0147)	0,028	0,00353	0,0612	0,36852
Número de observaciones: 6.790.					

Nota: Errores estándar entre paréntesis.

Fuente: cálculo de las autoras.

En particular, en la muestra de empleados, la probabilidad de incrementos del salario nominal promedio mayores que la inflación aumenta para las empresas grandes. Además, vale la pena destacar que en la muestra de obreros las empresas con mayor participación de mujeres y mayor rentabilidad de los activos tienen una probabilidad positiva, aunque pequeña, de aumentar los salarios por encima de la inflación.

CUADRO 11. ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE QUE EL CAMBIO EN LOS SALARIOS NOMINALES PROMEDIO SEA MAYOR QUE LA INFLACIÓN OBSERVADA, 1999-2006: OBREROS (EFECTOS MARGINALES OBTENIDOS A PARTIR DEL MODELO DE PA)

Método de estimación: panel-*logit* (robusto).
 $y = \exp(xb)/(1 + \exp(xb))$
 $= 0,558137$.
Variable dependiente: 1 si el incremento es mayor que la inflación, 0 si el incremento es menor que la inflación.

Variables	Efecto marginal (dy/dx)	p-valor	Intervalo de confianza (95%)		$\bar{X}$
Crecimiento de la economía	0,02024 (0,0039)	0,000	0,01263	0,02786	3,80274
Rendimiento de los activos ($t - 1$)	0,00188 (0,0007)	0,006	0,00054	0,00322	2,36895
Tamaño	0,01337 (0,0204)	0,513	-0,02667	0,05341	0,80920
Localización	-0,02852 (0,0188)	0,129	-0,06536	0,00832	0,45145
Fecha de constitución	0,00002 (0,0005)	0,975	-0,00096	0,00099	1974,55
Participación femenina (%)	0,00073 (0,0004)	0,040	0,00003	0,00142	22,429
Sector comercio	0,00996 (0,0227)	0,661	-0,03454	0,05448	0,14821
Sector de manufacturas	0,04093 (0,0168)	0,015	0,00808	0,07377	0,59966
Número de observaciones: 4.109.					

Nota: Errores estándar entre paréntesis.

Fuente: cálculo de las autoras.

V. CONCLUSIONES

Este estudio provee evidencia microeconómica sobre la existencia y el grado de rigidez a la baja de los salarios nominales, para una muestra de empresas colombianas, durante el período 1999-2006. En particular, a partir del análisis de los histogramas de la distribución de los cambios anuales en los salarios nominales, se encuentra que existe una alta variación en su magnitud, tanto para empleados como para obreros. Se puede destacar la concentración de observaciones alrededor de cambios iguales a cero y la menor cantidad de cambios salariales negativos frente a los incrementos positivos, lo que sugeriría la presencia de rigideces a la baja de los salarios nominales. Por otro lado, la mayor concentración de datos se encuentra alrededor de la inflación observada, como consecuencia de la práctica frecuentemente utilizada en Colombia de ajustar los salarios con base en la inflación o con el incremento del salario mínimo.

Para probar estadísticamente la significancia de los resultados provenientes de la inspección visual de los histogramas, se utilizaron dos pruebas aplicadas con frecuencia en la literatura sobre rigideces salariales: el estadístico LSW y la prueba de Kahn. Los resultados de estas pruebas confirman la existencia de rigideces a la baja de los salarios nominales en las muestras analizadas. Además, vale la pena señalar que a partir de los resultados de la prueba de Kahn, se encuentra que el coeficiente de rigidez es mayor para los obreros que para los empleados, debido a que el incremento de los salarios de los obreros se realiza generalmente teniendo en cuenta el cambio en el salario mínimo, por lo que se esperaría una mayor rigidez.

Los coeficientes de rigidez estimados en este artículo se encuentran en el rango inferior de los reportados por estudios internacionales, lo cual podría deberse a que el análisis se realiza a nivel de empresa y no a nivel de individuo. En consecuencia, el indicador de rigidez podría verse afectado por cambios en la composición de la fuerza de trabajo al interior de cada firma.

Además, se realizó un ejercicio econométrico con el fin de identificar aquellos factores que podrían afectar la probabilidad de que los incrementos salariales fueran superiores a la inflación. Los resultados indican para la muestra de empleados y obreros que el crecimiento económico y pertenecer al sector manufacturero aumentan la probabilidad de incrementos salariales superiores a la inflación. En particular, en el caso de los empleados, esta probabilidad aumenta también para las empresas grandes y, en el caso de los obreros, aumenta con la rentabilidad de los activos de las empresas.

Por último, aunque el presente trabajo provee evidencia de rigidez de los salarios nominales para una muestra de empresas en el país, no se exploran las causas y consecuencias de dicha rigidez, cuyo análisis es importante, dado su impacto sobre la persistencia y volatilidad de la inflación y el mercado laboral. Estos temas serán abordados en una investigación futura.

REFERENCIAS

- Agell, J., & Lundborg, P. (1995). Theories of pay and unemployment: Survey evidence from Swedish manufacturing firms. *Scandinavian Journal of Economics*, 97(2), 295-307.
- Agell, J., & Lundborg, P. (2003). Survey evidence on wage rigidity and unemployment: Sweden in the 1990s. *Scandinavian Journal of Economics*, 105(1), 15-29.
- Akerlof, G., Dickens, W., Perry, G. L. (1996). The macroeconomic of low inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 27(1), 1-76.
- Barwell, R., & Schweitzer, M. E. (2007). The incidence of nominal and real wage rigidities in Great Britain: 1978-98. *The Economic Journal*, 117(524), 553-569.
- Bauer, T., Bonin, H., Goette, L., & Sunde, U. (2007). Real and nominal wage rigidities and the rate of inflation: Evidence from West German micro data. *The Economic Journal*, 117(524), 508-529.
- Behr, A. (2006). Properties of the histogram location approach and the extent and change of downward nominal wage rigidity in the EU. *The European Journal of Comparative Economics*, 3(1), 15-29.
- Beissinger, T., & Knoppik, C. (2001). Downward nominal rigidity in the West German earnings, 1975-1995. *German Economic Review*, 2(4), 385-417.
- Bewly, T. (1999). *Why wages don't fall during a recession*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Blinder, A., & Choi, D. (1990). A shred of evidence on theories of wage stickiness. *Quarterly Journal of Economics*, 105(4), 1003-1015.
- Brzoza-Brzezina, M., & Socha, J. (2007). Downward nominal wage rigidity in Poland (Working Paper N° 41). National Bank of Poland.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. (2005). *Microeconometrics methods and applications*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. (2009). *Microeconometrics using Stata*. Texas: Stata Press, StataCorp LP.
- Campbell, C. M., & Kamlani, K. S. (1997). The reasons for wage rigidity: Evidence from a survey of firms. *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 759-789.
- Castellanos, S. G., García-Verdú, R., & Kaplan, D. S. (2004). Nominal wage rigidities in Mexico: Evidence from social security records. *Journal of Development Economics*, 75(2), 507-533.
- Cobb, M., & Opazo, L. (2008). *Microeconomic evidence of nominal wage rigidity in Chile* (Documento de Trabajo N° 496). Banco Central de Chile.

- Devicienti, F., Maida, A., & Sestito, P. (2007). Downward wage rigidity in Italy: Micro-based measures and implications. *The Economic Journal*, 117(524), 530-552.
- Dickens, W. T., Goette, L., Groshen, E. L., Holden, S., Messina, J., & Schweitzer, M. E. (2007). How wages change: Micro evidence from the International Wage Flexibility Project. *The Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 195-214.
- Duca, J., & VanHoose, D. (1991). Optimal wage indexation in a multisector economy. *International Economic Review*, 32(4), 859-867.
- Dwyer, J., & Leong, K. (2000). *Nominal wage rigidity in Australia* (Research Discussion Paper N° 08). Economic Research Department, Research Bank of Australia.
- Elsby, M. W. L. (2009). Evaluating the economic significance of downward nominal wage rigidity. *Journal of Monetary Economics*, 56(2), 154-169.
- Fortin, P. (1996). The great Canadian slump. *Canadian Journal of Economics*, 29(4), 761-787.
- Ghosal, V., & Loungani, P. (1996). Evidence on nominal wage rigidity from a panel of U. S. manufacturing industries. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(4), 650-668.
- Goette, L., Sunde, U., & Bauer, T. (2007). Wage rigidity: Measurement, causes and consequences. *The Economic Journal*, 117(524), 499-507.
- Holden, S., & Wulfsberg, F. (2007). *How strong is the macroeconomic case for downward real wage rigidity?* (Working Paper N° 6). Federal Reserve Bank of Boston.
- Holden, S., & Wulfsberg, F. (2008). Downward nominal wage rigidity in the OECD. *The B. E. Journal of Macroeconomics*, 8(1), advances, art. 15.
- Iregui, A. M., Melo, L. A., & Ramírez, M. T. (2011). ¿Son los salarios rígidos en Colombia?: análisis empírico con base en salarios a nivel de firma. *Monetaria*, 34(1), 63-91.
- Kahn, S. (1997). Evidence of nominal wage stickiness from microdata. *The American Economic Review*, 87(5), 993-1008.
- Knoppik, C., & Beissinger, T. (2009). Downward nominal wage rigidity in Europe: An analysis of European micro data from the ECHP 1994-2001. *Empirical Economics*, 36(2), 321-338.
- Kuroda, S., & Yamamoto, I. (2003). *Are Japanese nominal wages downwardly rigid? (Part I): Examinations of nominal wage change distributions* (Discussion Paper N° E-3). Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan.

- Lebow, D., Raven, S., & Beth, A. W. (2003). Downward nominal wage rigidity: Evidence from the employment cost index. *Advances in Macroeconomics*, 3(3), art. 2. Disponible en <http://www.bepress.com/bejm/advances/vol3/iss1/art2>.
- Lebow, D., Stockton, D. J., & Wascher, W. L. (1995). *Inflation, nominal wage rigidity and the efficiency of labor markets* (Finance and Economics Discussion Series N° 94-45). Board of Governors of the Federal Reserve System.
- McLaughlin, K. (1994). Rigid wages? *Journal of Monetary Economics*, 34(3), 383-414.
- McLaughlin, K. (2000). *Asymmetric wage changes and downward nominal wage rigidity*. Manuscrito no publicado, Hunter College and The Graduate Center, City University of New York.
- Messina, J., Du Caju, P., Duarte, C. F., Izquierdo, M., & Hansen, N. L. (2010). The incidence of nominal and real wage rigidity: An individual-based sectoral approach. *Journal of the European Economic Association*, 8(2-3), 487-496.
- Schweitzer, M. (2007). *Wage flexibility in Britain: Some micro and macro evidence* (Working Paper N° 331). Bank of England.
- Stiglzbauer, A. (2002). Identification of wage rigidities in microdata-A critical literature review. *Focus on Austria*, 3, 110-126, Oesterreichische Nationalbank.
- Taborda, R., & Guataquí, J. (2003). *Firm level evidence of efficiency wages and labor turnover in Colombia's manufacturing industry* (Borradores de Investigación N° 37). Universidad del Rosario, Facultad de Economía.
- Tobin, J. (1972). Inflation and unemployment. *American Economic Review*, 62(1), 1-18.
- Wage Dynamics Network (2009). *Wage dynamics in Europe: Final report of the Wage Dynamics Network (WDN)*. Disponible en http://www.ecb.europa.eu/home/pdf/wdn_finalreport_dec2009.pdf?2a29daf7d057c7875ae6d57a552f0f95.

ANEXOS

Anexo 1. Fuentes y definición de las variables

Los datos sobre personal ocupado y salarios analizados en este trabajo para el período 1999-2006 provienen de los estados financieros y sus anexos suministrados por las empresas sujetas a control, vigilancia e inspección de la Superintendencia de Sociedades. Es importante mencionar que el análisis se realizó a nivel de firma y no de trabajador, debido a que la disponibilidad de datos para individuos es restringida.

Específicamente, se utilizó información de los balances de las empresas y de los anexos 15 y 21, que contienen datos sobre el salario promedio de los trabajadores con contratos permanentes o con contratos temporales u ocasionales. Estos anexos también presentan la información sobre el número de trabajadores de las empresas, por género y tipo de ocupación (Cuadro A1.1).

Con el fin de obtener un panel balanceado, se incluyeron únicamente aquellas empresas que reportaron salarios para empleados y obreros con contratos permanentes durante el período en consideración. La información de los directivos y de los trabajadores temporales no se utilizó debido a que la información está incompleta y presenta inconsistencias.

El número total de empresas por año incluidas en la base de datos de la Supersociedades se presenta en el Cuadro A1.2. Para construir la base de datos se cruzó inicialmente la información de los años 1999 y 2000, y se encontraron 8.695 empresas en común. Estas empresas se compararon con las del año 2001, y coincidieron 5.371 empresas. El mismo procedimiento se siguió hasta llegar al año 2006. En total se obtuvo una base de 3.854 empresas comunes para todo el período. Posteriormente, se revisó la consistencia de la información de estas empresas, y se encontró que 2.346 firmas presentaban información completa de las variables requeridas para el estudio durante todo el período. Con esta información se construyeron dos bases de datos, una para empleados y la otra para obreros, debido a que no todas las empresas reportaban información de salarios para las dos categorías de trabajadores. Lo anterior permitió maximizar la información disponible en cada categoría.

CUADRO A1.1. INFORMACIÓN UTILIZADA

1. Del anexo 15:

Personal ocupado y salario promedio mensual (miles de pesos)	Permanente				Temporal u ocasional			
	Masculino 1	Salario 2	Femenino 3	Salario 4	Masculino 1	Salario 2	Femenino 3	Salario 4
3 Directivos								
4 Empleados								
5 Obreros								
6 Total								

2. Del anexo 21

Indicadores generales de gestión		2007	2006
Renglón	Descripción		
30	Número de trabajadores (directivos, empleados y obreros) en nómina al final del período		
31	Número de personas en nómina (promedio mensual durante período)		
32	Costo del personal en nómina durante el período		

Además, se identificaron varios problemas en la base de datos resultante. En particular, en el anexo 15 se encontró que las empresas reportaban los salarios en unidades diferentes; por ejemplo, mientras que algunas los reportaban en pesos, otras lo hacían en miles de pesos. En otros casos, algunas firmas registraban el valor de la nómina y no el salario promedio mensual. Para verificar la información, se utilizó el anexo 21 del informe de la Supersociedades que presenta información sobre el número de trabajadores (directivos, empleados y obreros) en nómina al final del período (renglón 30) y el costo del personal en nómina durante el período (renglón 32).

Una vez verificada la información, se clasificaron las empresas por su tamaño y su actividad económica (CIU). Para el tamaño, se consideraron dos categorías, grande y no grande, con base en los criterios establecidos por la ley 590 de 2000. Las empresas no grandes son aquellas cuyos activos totales son iguales o inferiores a 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), mientras que las empresas grandes tienen activos totales superiores a 15.000 SMMLV.

**CUADRO A1.2. NÚMERO DE EMPRESAS EN LA BASE DE DATOS DE LA
SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES**

Año	Número de empresas	Número de coincidencias
1999	9.755	
2000	10.482	8.695
2001	10.136	5.371
2002	9.027	4.788
2003	9.120	4.499
2004	10.307	4.214
2005	19.430	4.021
2006	22.828	3.854

Fuente: Supersociedades y cálculos de las autoras.

Para la clasificación por actividad económica, las empresas se agruparon en siete sectores: agropecuario, silvicultura y pesca; comercio; construcción; electricidad, gas, vapor y minería; manufacturas; servicios financieros; y otros servicios. Una vez determinados los diferentes estratos (siete sectores y dos tamaños), se procedió a graficar el número de empleados y sus salarios para cada uno de los grupos, con el fin de identificar anomalías a través del tiempo. Al encontrarse algún comportamiento atípico, se verificó la información de la empresa con la base de datos original para corregirla. Si esto no era posible, se excluyó la empresa de la base de datos. Al final de este proceso, la muestra de empleados quedó formada por 1.517 empresas y la de obreros por 781 empresas.

Anexo 2. Estadísticas de salarios de los empleados

CUADRO A2.1. SALARIO REAL DE LOS EMPLEADOS POR SECTOR Y GÉNERO (MILES DE PESOS DE 2008)

Sector /Género	1999 Media	2000 Media	2001 Media	2002 Media	2003 Media	2004 Media	2005 Media	2006 Media
Agricultura								
Hombres	1298,3	1287,5	1269,7	1272,0	1273,6	1288,7	1324,5	1312,6
Mujeres	1042,9	1062,6	1072,4	1107,5	1125,0	1128,7	1126,0	1155,6
Ponderado	1190,7	1186,5	1179,7	1204,9	1213,9	1218,8	1235,0	1235,1
Comercio								
Hombres	1418,2	1410,0	1421,5	1436,5	1464,3	1488,3	1495,4	1503,6
Mujeres	1127,7	1149,2	1164,8	1193,0	1214,6	1239,6	1249,4	1290,4
Ponderado	1293,4	1301,6	1312,2	1333,5	1362,2	1384,5	1391,9	1415,3
Construcción								
Hombres	1418,7	1422,6	1438,0	1467,1	1471,4	1484,5	1446,9	1461,2
Mujeres	1061,6	1048,5	1055,5	1068,1	1087,2	1139,7	1158,3	1214,4
Ponderado	1260,7	1241,5	1254,4	1289,0	1304,4	1331,1	1317,0	1336,8
Electricidad, gas y agua								
Hombres	3549,3	3542,4	3491,9	3777,7	3632,6	3585,6	3818,6	3799,7
Mujeres	2073,9	2131,9	2218,9	2286,5	2285,7	2266,5	2396,7	2488,0
Ponderado	3079,2	3146,6	3183,8	3390,6	3340,7	3273,5	3464,4	3419,3
Manufactura								
Hombres	1700,8	1726,2	1755,5	1767,9	1778,4	1832,0	1826,0	1868,9
Mujeres	1308,9	1336,7	1364,2	1375,6	1398,1	1425,7	1472,4	1506,0
Ponderado	1530,3	1555,6	1590,1	1596,9	1614,1	1651,1	1666,2	1702,3
Servicios financieros								
Hombres	1113,7	1088,2	1086,0	1042,3	1046,6	1063,0	1112,5	1116,1
Mujeres	1031,1	1052,2	1050,0	1066,5	1067,1	1142,3	1147,7	1160,0
Ponderado	1064,5	1065,3	1056,5	1033,5	1047,4	1090,3	1130,4	1131,3
Otros servicios								
Hombres	1738,1	1750,7	1736,8	1733,5	1728,3	1725,4	1720,9	1712,9
Mujeres	1368,6	1381,1	1402,4	1403,8	1395,8	1398,8	1422,1	1432,8
Ponderado	1575,4	1597,5	1598,5	1604,1	1584,6	1581,5	1592,3	1591,7
Total muestra								
Hombres	1566,2	1571,6	1583,5	1599,3	1609,8	1638,6	1645,7	1661,1
Mujeres	1215,6	1237,1	1257,3	1277,3	1294,5	1319,1	1345,1	1380,8
Ponderado	1416,7	1430,1	1446,7	1464,7	1480,3	1503,3	1517,8	1539,1

Fuente: Supersociedades y cálculo de las autoras.

1999 Desv. Est.	2000 Desv. Est.	2001 Desv. Est.	2002 Desv. Est.	2003 Desv. Est.	2004 Desv. Est.	2005 Desv. Est.	2006 Desv. Est.
729,0	762,5	724,4	686,0	686,4	708,3	751,7	663,6
446,5	455,3	484,8	531,0	565,1	566,0	577,0	595,3
582,3	603,6	598,2	593,6	595,4	599,0	616,0	574,1
1090,9	1086,6	1080,8	1162,4	1134,6	1131,5	1156,2	1101,6
737,5	750,9	769,1	847,8	853,7	864,1	855,2	870,0
906,0	922,6	935,0	996,1	991,7	990,1	1002,1	970,6
816,2	777,3	805,8	860,8	924,7	840,5	813,7	803,3
452,4	432,7	418,7	426,4	475,9	495,1	528,8	517,0
604,6	577,3	620,6	667,9	741,9	662,4	657,9	627,1
2229,0	2006,1	2233,2	2528,8	2546,2	2407,9	2690,5	2585,2
1113,4	1128,7	1130,1	1303,0	1259,1	1265,4	1630,7	1599,0
1772,0	1726,5	1957,5	2232,5	2293,5	2126,2	2393,4	2335,3
1001,1	975,1	1012,2	1038,4	1066,5	1107,2	1121,9	1129,4
683,5	699,3	716,4	745,0	772,2	773,4	832,9	866,2
848,6	835,8	880,2	911,3	925,7	941,4	963,9	989,3
642,7	622,4	647,6	569,0	535,1	567,2	650,4	630,0
678,3	700,8	659,4	638,0	623,4	689,5	614,2	630,9
546,9	548,3	525,3	493,8	522,8	559,1	561,5	554,4
1201,2	1271,8	1384,5	1399,2	1436,8	1333,0	1361,9	1331,0
940,2	942,9	1033,2	1023,2	985,4	991,3	1026,8	989,6
1060,8	1106,6	1230,6	1249,9	1243,9	1179,1	1209,2	1166,4
1092,8	1083,9	1113,0	1170,9	1172,0	1165,2	1200,9	1171,5
725,1	738,1	763,4	806,9	815,3	821,3	859,4	873,5
912,4	920,9	964,8	1015,0	1021,0	1007,1	1039,7	1026,8

CUADRO A2.2. SALARIO REAL DE LOS EMPLEADOS POR TAMAÑO DE LA FIRMA (MILES DE \$ DE 2008)

Tamaño / Género	1999 Media	2000 Media	2001 Media	2002 Media	2003 Media	2004 Media	2005 Media	2006 Media
Grandes								
Hombres	1671,1	1687,8	1701,3	1719,4	1734,5	1768,1	1773,6	1792,9
Mujeres	1288,6	1315,8	1337,6	1360,0	1381,7	1413,4	1442,8	1481,6
Ponderado	1506,8	1529,1	1549,7	1569,2	1589,0	1617,0	1629,8	1656,5
No grandes								
Hombres	1214,9	1182,5	1188,6	1198,1	1193,7	1207,9	1220,1	1220,4
Mujeres	973,3	976,6	990,5	1002,5	1002,7	1003,3	1017,9	1042,3
Ponderado	1118,4	1102,7	1105,9	1119,1	1120,6	1126,9	1147,2	1150,5
Total								
Hombres	1566,2	1571,6	1583,5	1599,3	1609,8	1638,6	1645,7	1661,1
Mujeres	1215,6	1237,1	1257,3	1277,3	1294,5	1319,1	1345,1	1380,8
Ponderado	1416,7	1430,1	1446,7	1464,7	1480,3	1503,3	1517,8	1539,1

Fuente: Supersociedades y cálculo de las autoras.

CUADRO A2.3. SALARIO REAL DE LOS EMPLEADOS POR LOCALIZACIÓN DE LA FIRMA (MILES DE PESOS DE 2008)

Región /Género	1999 Media	2000 Media	2001 Media	2002 Media	2003 Media	2004 Media	2005 Media	2006 Media
Bogotá								
Hombres	1706,1	1712,1	1728,3	1763,2	1773,1	1793,3	1806,9	1821,7
Mujeres	1318,8	1347,0	1361,3	1392,8	1404,7	1425,9	1455,5	1498,9
Ponderado	1539,0	1558,2	1572,9	1605,4	1620,1	1636,7	1659,1	1682,2
Cali								
Hombres	1490,4	1460,4	1496,6	1516,8	1544,6	1575,1	1547,8	1576,6
Mujeres	1180,2	1201,6	1245,6	1259,5	1281,6	1312,5	1308,9	1310,5
Ponderado	1347,0	1338,4	1368,6	1385,3	1408,3	1434,9	1415,5	1428,1
Medellín								
Hombres	1562,0	1567,9	1584,0	1559,3	1565,0	1618,4	1598,2	1608,4
Mujeres	1221,4	1241,9	1256,5	1246,6	1271,3	1307,6	1316,7	1341,7
Ponderado	1404,7	1417,7	1440,8	1426,5	1440,5	1480,8	1470,1	1491,1
Barranquilla								
Hombres	1623,4	1650,5	1649,9	1700,3	1662,2	1731,0	1788,4	1788,7
Mujeres	1121,0	1131,2	1149,4	1170,5	1196,7	1241,5	1308,9	1379,7
Ponderado	1458,2	1475,5	1495,1	1546,3	1531,7	1576,3	1622,5	1647,2
Otros								
Hombres	1199,3	1213,0	1201,7	1186,5	1206,1	1225,8	1243,0	1261,2
Mujeres	964,7	972,4	1001,5	1017,1	1036,5	1051,8	1088,4	1120,0
Ponderado	1109,1	1117,2	1125,6	1122,3	1145,9	1164,0	1187,5	1207,4
Total muestra								
Hombres	1566,2	1571,6	1583,5	1599,3	1609,8	1638,6	1645,7	1661,1
Mujeres	1215,6	1237,1	1257,3	1277,3	1294,5	1319,1	1345,1	1380,8
Ponderado	1416,7	1430,1	1446,7	1464,7	1480,3	1503,3	1517,8	1539,1

Fuente: Supersociedades y cálculo de las autoras.

1999 Desv. Est.	2000 Desv. Est.	2001 Desv. Est.	2002 Desv. Est.	2003 Desv. Est.	2004 Desv. Est.	2005 Desv. Est.	2006 Desv. Est.
1112,9	1108,6	1140,0	1205,2	1202,6	1190,5	1227,2	1201,1
761,7	775,5	794,1	837,7	838,0	841,3	886,4	904,9
930,2	944,2	989,3	1048,3	1047,0	1028,0	1059,8	1053,7
942,6	894,0	913,6	944,8	953,1	959,5	998,5	942,3
519,5	519,4	576,8	621,4	655,8	659,9	665,7	654,1
780,8	752,4	789,2	805,7	835,6	831,3	874,4	821,5
1092,8	1083,9	1113,0	1170,9	1172,0	1165,2	1200,9	1171,5
725,1	738,1	763,4	806,9	815,3	821,3	859,4	873,5
912,4	920,9	964,8	1015,0	1021,0	1007,1	1039,7	1026,8
1999 Desv. Est.	2000 Desv. Est.	2001 Desv. Est.	2002 Desv. Est.	2003 Desv. Est.	2004 Desv. Est.	2005 Desv. Est.	2006 Desv. Est.
1213,9	1195,1	1241,1	1327,6	1316,9	1292,6	1346,7	1307,8
821,1	833,4	853,2	913,8	911,2	923,3	966,9	980,8
1016,9	1024,9	1078,5	1153,4	1153,8	1130,6	1177,8	1160,0
978,0	969,3	1028,8	1092,8	1151,6	1170,0	1121,2	1167,3
740,7	777,7	848,4	884,0	930,7	936,8	892,4	898,4
855,7	869,3	933,4	979,3	1026,5	1033,5	980,9	1006,1
803,6	778,3	794,0	800,4	835,5	865,5	837,4	814,1
546,0	530,2	542,6	543,9	574,8	571,8	605,1	606,1
637,1	594,6	631,2	647,8	676,3	684,1	692,5	669,7
1199,6	1208,0	1215,4	1245,9	1231,5	1265,3	1395,5	1310,1
497,2	509,7	534,2	514,1	502,9	535,5	608,9	684,3
968,9	975,2	1038,2	1076,3	1017,7	996,3	1045,4	1073,5
869,2	903,2	865,5	839,1	836,0	837,5	873,7	848,0
528,1	544,6	583,5	611,1	627,7	610,6	695,5	706,8
726,2	766,1	766,8	740,7	756,1	750,8	796,6	766,3
1092,8	1083,9	1113,0	1170,9	1172,0	1165,2	1200,9	1171,5
725,1	738,1	763,4	806,9	815,3	821,3	859,4	873,5
912,4	920,9	964,8	1015,0	1021,0	1007,1	1039,7	1026,8

Anexo 3. Estadísticas de salarios de los obreros

CUADRO A3.1. SALARIO REAL DE LOS OBREROS POR SECTOR Y GÉNERO (MILES DE PESOS DE 2008)

Sector / Género	1999 Media	2000 Media	2001 Media	2002 Media	2003 Media	2004 Media	2005 Media	2006 Media
Agricultura								
Hombres	582,6	578,0	589,9	590,4	591,4	605,3	611,8	615,8
Mujeres	557,1	551,1	548,7	563,5	563,9	574,5	595,5	592,1
Ponderado	578,7	574,7	584,6	587,5	589,3	604,4	612,2	616,8
Comercio								
Hombres	717,4	714,0	719,5	736,3	807,8	741,7	748,5	760,7
Mujeres	615,6	629,3	599,4	584,1	676,0	604,1	621,1	648,3
Ponderado	703,5	703,0	711,9	725,5	786,0	729,1	739,6	751,7
Construcción								
Hombres	724,8	716,8	708,6	714,0	707,9	692,0	705,7	754,6
Mujeres	600,2	533,4	545,8	592,0	598,2	642,7	660,5	738,0
Ponderado	720,3	711,0	701,8	711,7	705,1	690,0	703,6	751,8
Electricidad, gas y agua								
Hombres	1385,4	1462,2	1696,6	1846,0	1773,2	1721,4	1537,3	1670,2
Mujeres	964,9	1477,7	1494,1	1582,7	1604,6	1658,2	1627,8	1682,1
Ponderado	1385,2	1461,8	1696,3	1845,7	1772,9	1721,2	1537,3	1670,1
Manufactura								
Hombres	804,1	812,8	821,2	827,1	829,8	844,9	849,3	870,0
Mujeres	683,5	694,4	698,0	697,8	698,4	715,5	723,9	746,9
Ponderado	779,9	788,3	794,4	800,8	803,3	817,8	823,8	843,2
Servicios financieros								
Hombres	681,2	652,9	697,4	690,8	684,7	666,7	657,8	673,6
Mujeres	591,7	594,4	586,0	536,9	540,2	554,9	535,9	583,7
Ponderado	673,8	639,9	677,8	670,5	665,5	630,3	619,4	634,8
Otros servicios								
Hombres	665,0	701,3	695,9	683,2	671,9	710,1	717,9	712,6
Mujeres	651,8	652,5	612,7	637,9	612,3	629,8	609,4	599,0
Ponderado	661,6	691,9	689,5	679,0	668,3	702,0	696,2	700,0
Total muestra								
Hombres	753,2	758,3	768,1	775,4	774,5	787,5	791,2	809,6
Mujeres	650,9	657,7	655,9	657,0	655,7	673,1	684,2	705,2
Ponderado	735,7	740,7	749,3	757,0	755,8	768,3	773,4	791,3

Fuente: Supersociedades y cálculo de las autoras.

1999 Desv. Est.	2000 Desv. Est.	2001 Desv. Est.	2002 Desv. Est.	2003 Desv. Est.	2004 Desv. Est.	2005 Desv. Est.	2006 Desv. Est.
154,9	169,0	156,7	149,3	148,5	156,0	154,4	154,7
133,3	151,7	147,0	147,4	145,9	156,1	163,7	147,9
151,2	163,1	153,5	147,6	147,0	154,3	155,4	151,9
239,9	247,8	254,5	286,2	276,0	264,0	273,9	273,3
237,7	249,8	202,6	193,3	194,7	208,9	221,0	245,2
226,3	235,1	245,0	274,9	262,1	255,7	267,1	264,0
202,6	205,7	215,0	216,5	227,4	186,3	178,0	211,4
175,5	94,2	102,6	165,1	178,5	197,2	201,3	252,8
198,9	201,6	209,7	214,9	226,5	186,3	176,6	205,6
583,9	736,0	942,6	1208,7	1173,4	1398,4	1068,0	1089,8
583,8	735,4	942,2	1208,4	1173,2	1398,2	1067,9	1089,7
304,1	290,4	287,7	288,8	296,9	315,2	310,8	313,5
249,4	240,5	241,1	229,7	225,3	251,2	258,5	282,8
295,8	284,8	281,4	284,0	290,3	306,9	307,1	310,2
296,8	262,6	249,9	217,0	161,0	121,5	111,4	97,4
115,2	122,3	132,3	81,2	82,8	110,2	90,6	122,2
297,4	257,6	244,0	222,2	158,9	109,2	97,7	68,1
196,7	234,9	231,2	172,6	168,1	191,6	192,6	247,5
206,0	241,2	119,3	225,2	136,8	163,8	142,0	204,7
194,0	229,5	225,2	166,1	161,6	178,6	175,4	241,4
290,5	290,3	298,6	313,3	313,7	327,8	311,5	321,5
233,2	233,9	228,4	221,4	217,4	238,4	244,1	266,4
281,4	282,6	291,2	307,0	305,9	319,6	305,9	315,6

CUADRO A3.2. SALARIO REAL DE LOS OBREROS POR TAMAÑO DE LA FIRMA (MILES DE PESOS DE 2008)

Tamaño /Género	1999 Media	2000 Media	2001 Media	2002 Media	2003 Media	2004 Media	2005 Media	2006 Media
Grandes								
Hombres	778,8	784,3	795,0	804,0	802,3	817,2	820,2	838,0
Mujeres	669,8	677,8	678,5	679,2	680,8	699,1	708,0	729,7
Ponderado	760,7	765,8	775,3	785,3	783,2	797,2	801,3	818,9
No grandes								
Hombres	640,1	643,0	648,9	648,5	651,6	656,0	662,9	683,9
Mujeres	545,4	550,4	539,2	541,9	533,1	548,8	564,1	571,7
Ponderado	624,8	629,6	634,2	631,8	634,4	640,6	649,6	669,4
Total muestra								
Hombres	753,2	758,3	768,1	775,4	774,5	787,5	791,2	809,6
Mujeres	650,9	657,7	655,9	657,0	655,7	673,1	684,2	705,2
Ponderado	735,7	740,7	749,3	757,0	755,8	768,3	773,4	791,3

Fuente: Supersociedades y cálculo de las autoras.

CUADRO A3.3. SALARIO REAL DE LOS OBREROS POR LOCALIZACIÓN DE LA FIRMA (MILES DE PESOS DE 2008)

Región /Género	1999 Media	2000 Media	2001 Media	2002 Media	2003 Media	2004 Media	2005 Media	2006 Media
Bogotá								
Hombres	751,8	752,2	763,2	772,7	775,2	777,8	784,4	805,0
Mujeres	631,8	636,5	626,9	630,6	632,6	647,8	659,2	683,5
Ponderado	730,5	731,2	741,0	752,2	753,3	757,3	765,6	785,7
Cali								
Hombres	715,7	703,0	726,8	732,8	731,7	750,1	749,9	759,3
Mujeres	652,9	679,8	673,2	679,6	665,2	681,4	715,9	723,8
Ponderado	699,6	694,2	710,7	715,4	713,6	729,5	730,1	743,7
Medellín								
Hombres	764,5	768,1	780,5	793,7	786,1	808,6	810,3	822,5
Mujeres	689,1	690,4	702,0	689,7	703,2	721,9	722,7	741,6
Ponderado	750,0	750,6	762,2	774,1	767,4	780,4	785,4	797,3
Barranquilla								
Hombres	747,7	777,5	784,7	791,4	790,0	814,0	813,9	837,0
Mujeres	637,4	658,9	649,0	632,3	611,2	616,0	652,5	647,5
Ponderado	723,0	748,6	759,6	772,8	776,4	797,5	801,6	824,0
Otros								
Hombres	760,8	773,1	777,7	780,4	777,6	798,5	800,4	819,3
Mujeres	668,8	674,0	681,1	684,1	677,3	699,6	705,9	727,8
Ponderado	747,7	759,5	763,5	765,2	762,1	783,9	785,9	803,3
Total muestra								
Hombres	753,2	758,3	768,1	775,4	774,5	787,5	791,2	809,6
Mujeres	650,9	657,7	655,9	657,0	655,7	673,1	684,2	705,2
Ponderado	735,7	740,7	749,3	757,0	755,8	768,3	773,4	791,3

Fuente: Supersociedades y cálculo de las autoras.

1999 Desv. Est.	2000 Desv. Est.	2001 Desv. Est.	2002 Desv. Est.	2003 Desv. Est.	2004 Desv. Est.	2005 Desv. Est.	2006 Desv. Est.
303,3	303,7	312,5	330,0	329,3	344,9	327,0	337,1
243,1	244,2	237,6	229,6	225,7	247,7	254,2	276,4
295,2	296,3	305,1	323,8	321,8	337,2	321,7	331,6
187,6	182,1	185,6	176,5	188,9	188,5	182,7	197,3
123,4	122,4	117,9	119,5	106,7	129,7	131,1	143,6
171,2	173,0	179,3	169,0	178,3	176,2	177,1	189,1
290,5	290,3	298,6	313,3	313,7	327,8	311,5	321,5
233,2	233,9	228,4	221,4	217,4	238,4	244,1	266,4
281,4	282,6	291,2	307,0	305,9	319,6	305,9	315,6

1999 Desv. Est.	2000 Desv. Est.	2001 Desv. Est.	2002 Desv. Est.	2003 Desv. Est.	2004 Desv. Est.	2005 Desv. Est.	2006 Desv. Est.
284,0	283,5	313,1	340,9	343,1	352,7	319,1	330,4
205,9	211,9	192,7	189,7	187,5	190,7	199,4	220,0
274,1	276,7	306,5	336,7	336,9	345,4	313,7	324,9
331,5	361,7	351,7	356,4	345,2	362,8	341,1	373,9
275,5	311,4	301,8	306,6	308,0	319,5	350,0	369,4
313,2	350,2	340,1	345,9	335,9	350,9	330,7	362,5
252,4	255,8	253,6	252,9	268,4	276,2	272,0	295,2
193,3	209,2	217,7	209,7	219,7	248,6	251,5	266,6
238,2	240,1	242,1	241,8	253,2	249,7	258,6	278,5
232,6	259,8	251,5	260,8	278,1	277,7	269,9	274,6
167,2	190,1	207,3	141,5	129,6	145,7	146,6	159,2
225,7	246,1	231,5	258,1	279,3	279,7	270,4	277,0
308,1	295,9	285,8	289,0	283,4	307,0	312,5	311,6
276,6	256,2	259,3	249,4	236,9	279,1	279,8	307,5
303,0	290,6	280,7	281,3	274,3	301,8	309,0	308,6
290,5	290,3	298,6	313,3	313,7	327,8	311,5	321,5
233,2	233,9	228,4	221,4	217,4	238,4	244,1	266,4
281,4	282,6	291,2	307,0	305,9	319,6	305,9	315,6

Anexo 4: Resultados estimaciones modelos Logit

CUADRO A4.1. ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE QUE EL CAMBIO EN LOS SALARIOS NOMINALES PROMEDIO SEA MAYOR QUE LA INFLACIÓN OBSERVADA, 1999-2006: EMPLEADOS

Variable dependiente: 1 si el incremento es mayor que la inflación,
0 si el incremento es menor que la inflación.
Método de estimación: panel-*logit* (robusto).

Variables	Modelo 1: con efectos aleatorios		Modelo 2: con <i>population averaged</i> (PA)	
	Coefficiente	p-valor	Coefficiente	p-valor
Crecimiento de la economía	0,08031 (0,0141)	0,000	0,08032 (0,0143)	0,000
Rendimiento de los activos (<i>t</i> – 1)	0,00468 (0,0028)	0,091	0,00467 (0,0029)	0,094
Tamaño	0,23982 (0,0581)	0,000	0,23983 (0,0608)	0,000
Localización	-0,08978 (0,0508)	0,077	-0,08978 (0,0433)	0,038
Fecha de constitución	0,00175 (0,0017)	0,307	0,00175 (0,0016)	0,271
Participación femenina (%)	0,00303 (0,0013)	0,019	0,00304 (0,0014)	0,029
Sector comercio	0,08975 (0,0573)	0,117	0,08975 (0,0504)	0,075
Sector de manufacturas	0,13119 (0,0692)	0,058	0,13119 (0,0627)	0,036
Constante	-3,92178 (3,4093)	0,250	-3,92076 (3,1699)	0,216
Número de observaciones	6.790		6.790	

Nota: Errores estándar entre paréntesis.

Fuente: cálculo de las autoras.

CUADRO A4.2. ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE QUE EL CAMBIO EN LOS SALARIOS NOMINALES PROMEDIO SEA MAYOR QUE LA INFLACIÓN OBSERVADA, 1999-2006: OBREROS

Variable dependiente: 1 si el incremento es mayor que la inflación,
0 si el incremento es menor que la inflación.
Método de estimación: panel-*logit* (robusto).

Variables	Modelo 1: con efectos aleatorios		Modelo 2: con <i>population averaged</i> (PA)	
	Coefficiente	p-valor	Coefficiente	p-valor
Crecimiento de la economía	0,08281 (0,0196)	0,000	0,08209 (0,0208)	0,000
Rendimiento de los activos (<i>t</i> – 1)	0,00768 (0,0042)	0,065	0,00763 (0,0036)	0,036

(Continúa)

CUADRO A4.2. ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE QUE EL CAMBIO EN LOS SALARIOS NOMINALES PROMEDIO SEA MAYOR QUE LA INFLACIÓN OBSERVADA, 1999-2006: OBREROS *(continuación)*

Variables	Modelo 1: con efectos aleatorios		Modelo 2: con <i>population averaged</i> (PA)	
	Coefficiente	p-valor	Coefficiente	p-valor
Tamaño	0,05451 (0,0804)	0,498	0,05412 (0,0553)	0,328
Localización	-0,11666 (0,0793)	0,141	-0,11559 (0,0599)	0,054
Fecha de constitución	0,00007 (0,0024)	0,978	0,00006 (0,0021)	0,976
Participación femenina (%)	0,00297 (0,0014)	0,034	0,00294 (0,0012)	0,016
Sector comercio	0,04088 (0,1022)	0,689	0,04048 (0,1116)	0,717
Sector de manufacturas	0,16723 (0,0793)	0,035	0,16573 (0,0642)	0,010
Constante	-0,39349 (4,7976)	0,935	-0,38204 (4,0378)	0,925
Número de observaciones	4.109		4.109	

Nota: Errores estándar entre paréntesis.

Fuente: cálculo de las autoras.

Incrementos del salario mínimo legal: un análisis de los costos y beneficios para los hogares colombianos en el año 2006*

Christian Manuel Posso Suárez**

* Los resultados y opiniones de este documento son responsabilidad exclusiva del autor y su contenido no compromete al Banco de la República ni a su Junta Directiva. El autor agradece de forma especial a Hugo López, Jesús Botero y Francisco Lasso por sus aportes y comentarios. También agradece a Carlos Medina, Jorge Tamayo, Jorge Giraldo, Jaime Collazos, Maribel Castillo, Irene Salazar y Yanira Oviedo por sus comentarios y sugerencias.

** Banco de la República, Medellín. Correo electrónico: cposso@banrep.gov.co.

I. INTRODUCCIÓN

El salario mínimo (SM) genera amplios debates en cualquier sociedad, entre ellas la colombiana. MaCurdy y McIntyre (2001) advierten que la popularidad del SM está sustentada en dos creencias: a) los incrementos en el SM aumentarán de forma significativa los ingresos de las familias más pobres y b) los incrementos en el SM imponen un bajo costo social.

El SM existe en Colombia desde 1950 y se ratificó en 1965 cuando el país desarrolló su primera gran reforma laboral (López, 2001); desde entonces, ha estado presente en la dinámica del mercado laboral colombiano. La normativa actual del SM solo cubre a los trabajadores asalariados que tengan contrato de trabajo, escrito o no. Además, según el Código Sustantivo del Trabajo, este también aplica para los trabajadores domésticos e igualmente para los servidores públicos, puesto que el salario mínimo legal (SML) tiene una vigencia universal en el país (López y Lasso, 2008). En la actualidad, este se incrementa anualmente en el mes de diciembre, aunque se hace efectivo en el mes de enero. La decisión sobre los incrementos se toma por uno de dos mecanismos: a) por consenso entre empleados y empleadores o b) por decreto del gobierno ante la imposibilidad de un acuerdo conforme a la primera opción. Para el año 2010 se utilizó el segundo mecanismo y se decretó un incremento de 3,64% del SM (decreto 5053 del Ministerio de la Protección Social). El Gráfico A5 del Anexo presenta el SM real y las variaciones del SML para el periodo 1984-2006.

A grandes rasgos, la literatura plantea que los incrementos en el SM tienen efectos negativos sobre el empleo (Neumark y Wascher, 2006), efectos positivos sobre los precios (Lemos, 2008) y efectos nulos o negativos sobre la pobreza (Burkhauser y Sabia, 2007).

En Colombia existe una carencia importante de estudios que cuantifiquen los efectos del SM en diferentes resultados, como la pobreza, los precios y el empleo, entre otros (Arango, Herrera y Posada, 2008). Este estudio es un aporte a la literatura de impactos del SM en Colombia, en especial en cuanto a los efectos sobre los precios finales de los bienes y servicios y los beneficios o pérdidas netas que obtienen los hogares.

El SM suele entenderse como una especie de programa antipobreza, lo que implica que su impacto debe medirse a través de su efectividad en la redistribución de los

recursos. A grandes rasgos, un incremento en el SM tiene un primer impacto positivo sobre los trabajadores de bajos ingresos. Ahora, un incremento en el SM necesariamente se traduce en un incremento de los costos laborales. Los empresarios pueden reaccionar al menos de tres formas ante este incremento: a) reduciendo el número de empleos (u horas contratadas), b) reduciendo sus beneficios o c) incrementando los precios de los bienes y servicios producidos por estas empresas. Una correcta medición debe incluir tanto los beneficios como los costos para los hogares.

Este trabajo es una aproximación —simulación— a los impactos de un incremento del 10% en el SML sobre los precios de los bienes y servicios que consumen los hogares, así como a los beneficios o pérdidas netas que una medida como esta implicaría para los hogares. También incluye cálculos de los impactos sobre la desigualdad y la pobreza de los hogares colombianos. Para ello se utiliza la matriz insumo-producto de 2006 y la Encuesta Continua de Hogares Nacional del primer semestre de 2006.

Este documento se desarrolla en seis secciones, siendo la primera esta introducción. La Sección II relaciona algunas de las contribuciones previas de la literatura de impactos del SM. La Sección III presenta los datos y los detalles metodológicos. La Sección IV muestra los impactos inflacionarios de un incremento del 10% del SM. La Sección V calcula los beneficios o pérdidas netas de un incremento del 10% del SM. La última sección recoge las principales conclusiones.

II. LITERATURA DE IMPACTOS DEL SALARIO MÍNIMO

El salario mínimo (SM) y sus variaciones pueden tener efectos sobre diferentes *resultados económicos*, especialmente sobre el empleo, los beneficios de las firmas, los precios y la informalidad. En Colombia existe una carencia importante de estudios que cuantifiquen los efectos del SM sobre los resultados de la economía, como lo sostienen Arango, Herrera y Posada (2008).

Una revisión detallada de la literatura de impactos del SM sobre el empleo se encuentra en Neumark y Wascher (2006), sobre los precios en Lemos (2008) y sobre la pobreza en Burkhauser y Sabia (2007). Para el caso colombiano se puede consultar a Arango, Herrera y Posada (2008).

En cuanto a los efectos sobre el empleo se pueden destacar los siguientes resultados. Card (1992a), para el caso de California, encuentra que un incremento del SM de US\$ 3,35 a US\$ 4,25 deja un incremento en los ingresos de los trabajadores de bajos salarios de entre 5% y 10%; además, esta medida no deja ninguna pérdida en el empleo de los jóvenes y el comercio al por menor. Un resultado similar es encontrado en Card (1992b) para Estados Unidos. Utilizando la misma base de Card (1992b), Deere, Murphy y Welch (1995) encuentran que incrementos en el SM tienen impactos negativos y significativos en el empleo juvenil y los adultos con secundaria incompleta en los Estados Unidos. A su vez, Brown, Gilroy y Kohen (1982) encuentran que ante un incremento del 10% en el SM se genera una caída del empleo de los jóvenes entre 1% y 3%, con efectos menores pero igualmente negativos sobre el empleo de los adultos jóvenes (20-24 años), contrario a los resultados de Card (1992a, 1992b). Efectos similares fueron encontrados por Neumark y Wascher (1992): entre 1% y 2% para los jóvenes y entre 1,5% y 2% para los adultos jóvenes. Otros estudios para Estados Unidos que encuentran efectos negativos sobre el empleo son los de Currie y Fallick (1996), Abowd, Kramarz y Margolis (1999) y Burkhauser, Couch y Wittenburg (2000).

Por su parte, Aaronson y French (2006), para la industria de los restaurantes, encuentran que un incremento del 10% del SM reduciría el empleo de este sector en un 2%. Sabia y Burkhauser (2008b), en un estudio para la ciudad de Nueva York, encuentran evidencia de que un incremento de US\$ 5,15 a US\$ 6,75 por hora en el SM reduce significativamente el empleo. En particular, para los menos educados entre 16 y 29 años, el empleo caería entre 12,2% y 36,5%, lo que implica que se perderían 28.990 empleos en esa ciudad, de los cuales 7.031 corresponderían a trabajadores pobres. En el caso de Brasil, Lemos (2006b) muestra que un incremento del 10% en el SM genera una reducción en el empleo de 0,2%. En general, la revisión de Neumark y Wascher (2006) encuentra efectos negativos de las variaciones del SM sobre el empleo.

En el caso de Colombia, Bell (1997) encuentra efectos importantes y negativos sobre el empleo para el período 1981-1987: entre 12% y 17%. Para el caso de México, Bell no encuentra efectos, lo que se atribuye a la baja efectividad del SM como salario de referencia, en comparación con Colombia. Por su parte, Núñez y Bonilla (2001) encuentran que por cada punto porcentual de incremento en el SM la probabilidad de perder el empleo se incrementa entre 0,14% y 0,32%. Finalmente, Hernández y Lasso (2003) encuentran efectos positivos de las variaciones del SM sobre la demanda de trabajo.

La literatura de impactos del SM sobre los precios es menos extensa que la de impactos sobre los empleos. MaCurdy y McIntyre (2001) encuentran que un incremento del 10% en el SM genera un incremento de 0,25% en los precios de la economía de los Estados Unidos. O'Brien-Strain y MaCurdy (2000) encuentran un efecto de entre 0,30% y 2,16% sobre los precios de California. Bird y Manning (2008) encuentran un efecto de 1,2% sobre el índice de precios de la economía de Indonesia: 0,7% en el caso de los bienes agrícolas, 1,3% para bienes manufacturados y 2,5% para los servicios. Estos tres ejercicios utilizan metodologías muy similares a las aplicadas en este documento. En el caso de Brasil, Lemos (2006a) encuentra un efecto de 3,8% sobre el precio de los consumidores ante un incremento del 10% del SM. Finalmente, Gindling y Lemos (2006, citados en Lemos, 2008) no encuentran efectos sobre los precios en Costa Rica.

En la literatura se encuentran algunos documentos que calculan los efectos de incrementos en el SM para sectores específicos. Por ejemplo, Lee y O'Roark (1999), usando la metodología insumo-producto, encuentran para los establecimientos que venden comidas o bebidas un efecto sobre el precio de entre 0,74% y 1,50%, ante un incremento del 10% del SM. Katz y Krueger (1992) encuentran efectos positivos pero estadísticamente no significativos sobre los precios de la industria de comidas rápidas en Nueva Jersey y Pensilvania. Aaronson (2001), para el sector de restaurantes de Estados Unidos y Canadá, encuentra un efecto de entre 0,72% y 0,74%.

Para el caso colombiano existen dos estudios desarrollados de forma paralela a este documento. Lasso (2010) encuentra que ante un incremento del 10% del SML el índice de precios al consumo se incrementaría en 0,9% para las trece principales áreas metropolitanas. Por su parte, Arango, Ardila y Gómez (2010) encuentran que tras un incremento del 10% del SML el precio de las comidas por fuera del hogar se incrementa en 3,07%.

En general, un incremento del SM tiene efectos positivos sobre los precios finales de los bienes y servicios que consumen los hogares, aunque estos suelen ser pequeños. Los estudios que analizan los efectos sobre precios, en especial los asociados a las metodologías insumo-producto, incluyen algunos supuestos para su análisis, como son: a) el efecto se transmite completamente a los precios, b) no existen efectos de sustitución entre factores y c) no hay pérdidas de empleo. Estos supuestos están presentes en la metodología aplicada en este documento.

Es necesario resaltar que la mayoría de autores coinciden en que el principal sustento de una política de SM es que este permite mejorar las condiciones de los hogares más pobres. La literatura contiene algunos cálculos de los impactos que tienen las variaciones en el SM sobre la pobreza.

Para el caso de Estados Unidos existen varios trabajos. Neumark y Wascher (1997) encuentran que entre las familias pobres existen ganadores y perdedores, lo que no les permite concluir que los incrementos en el SM tengan efectos distributivos, y los resultados son ambiguos. Addison y Blackburn (1999), para Estados Unidos, encuentran que para el período 1983-1996 existe un efecto de reducción de la pobreza entre los jóvenes y los adultos jóvenes que no terminaron la secundaria; no obstante, este resultado no es robusto para otros grupos. MaCurdy y McIntyre (2001) calculan que una de cada cuatro familias pobres se beneficia de los incrementos en el SM, pero todas las familias pobres deben pagar a través de mayores precios; los autores concluyen que en el neto las políticas de SM dejan pérdidas para las familias más pobres. Burkhauser y Sabia (2007) no encuentran evidencia de que el SM haya sido efectivo para reducir la pobreza en la década de los noventa. Sabia y Burkhauser (2008b) infieren, a través de los efectos negativos sobre el empleo, que en Nueva York las familias pobres se verían perjudicadas por incrementos en el SM. Finalmente, Sabia y Burkhauser (2008a) muestran que para el período 2003-2007 y para el conjunto de los Estados Unidos no existen efectos sobre las tasas de pobreza por incrementos en el SM.

Bird y Manning (2008) concluyen que una política de SM no es efectiva para reducir la pobreza en el caso de Indonesia y, en particular, calculan una pérdida neta de 37% entre los hogares pobres por un incremento del 10% en el SM. De igual forma, Müller y Steiner (2008) muestran que el SM es una política inefectiva para contrarrestar la pobreza en Alemania, aunque no tiene efectos negativos sobre el empleo. Los autores calculan que la imposición de un SM de € 7,5 en Alemania produce un incremento promedio en los ingresos de los hogares de 2% en Alemania occidental y de 4% en Alemania oriental, pero aclaran que este efecto puede ser más pequeño en familias con niños y en las que trabaja un solo cónyuge.

En general, a pesar de la creencia de que el SM es una vía factible para mejorar la situación de pobreza de los hogares, la literatura muestra que los incrementos en el SM tienen efectos nulos o negativos en los hogares más pobres, ya sea a través del empleo o de mayores precios en los bienes y servicios. En la mayoría de los estudios se concluye que la principal razón para que el SM no tenga efectos positivos sobre

la pobreza se debe a que una gran proporción de los beneficios de esta política se queda en las familias no pobres.

Algunos autores como Burkhauser y Sabia (2007), Sabia y Burkhauser (2008a, 2008b) y Schmeiser (2008) plantean para el caso de Estados Unidos la expansión de otros programas como alternativa de lucha contra la pobreza y específicamente proponen que los programas como el Earned Income Tax Credit (EITC)¹ son mucho más efectivos para reducir la pobreza que el SM, pues generan incentivos a la participación laboral y no afectan las decisiones de contratación de mano de obra de las firmas, esto es, no tienen efectos negativos sobre el empleo. Schmeiser (2008), una vez internaliza los incentivos generados en las decisiones de participación de los individuos, muestra que para el caso de Nueva York una expansión de este programa tiene efectos significativos sobre el empleo de las madres solteras, las horas totales trabajadas por los neoyorkinos y el ingreso total de las familias pobres, además de reducir el riesgo de caer en la pobreza.

III. METODOLOGÍA

A continuación se presenta la metodología básica para la simulación de un impacto en los precios finales de los hogares por un incremento del 10% en el salario mínimo legal (SML) y los posibles beneficios o pérdidas que este podría generar en los hogares. Este ejercicio sigue la propuesta de los trabajos de Lee y O’Roark (1999), O’Brien-Strain y MaCurdy (2000)² y MaCurdy y McIntyre (2001). El ejercicio simula tantos los posibles costos como los beneficios de los cambios en el SML. Los dos componentes de la simulación requieren datos y procedimientos diferentes.

¹ El programa federal EITC provee un crédito fiscal de 40 centavos por cada dólar de salario que gane un individuo de un hogar de bajos ingresos con dos o más niños y un crédito de 34 centavos por cada dólar ganado por un trabajador de un hogar pobre con un niño (véanse Burkhauser y Sabia, 2007; Schmeiser, 2008).

² Bird y Manning (2008) utilizan esta metodología para el caso de la economía de Indonesia.

A. Costos: incremento de los precios de los bienes y servicios que consumen los hogares

En esencia, la metodología busca reproducir el proceso de generación de precios utilizando la matriz de insumo-producto de la economía colombiana en el año 2006 y la Encuesta Continua de Hogares 2006 (ECH 2006), para calcular cómo un incremento en el precio de uno de los factores productivos —en este caso el SML— afecta la formación de precios.

O'Brien-Strain y MaCurdy (2000) y MaCurdy y McIntyre (2001) sostienen que las firmas pueden reaccionar al menos de tres formas ante un incremento en el SM y, por lo tanto, ante un incremento en el valor del trabajo no calificado:

- 1) Reducen el número de empleos (u horas contratadas) o ajustan los beneficios salariales de los empleados.
- 2) Reducen los beneficios de los empresarios.
- 3) Incrementan los precios de los bienes y servicios.

En el primer caso, los empleados pagarían por el incremento del SM. En el segundo caso, serían las firmas las que asumirían el costo. En el tercer caso, los consumidores asumen el costo y los empresarios asumen el riesgo de una disminución del consumo de los bienes y servicios que ellos producen. En este ejercicio se supone que el efecto de un incremento del SM se ve reflejado en mayores precios de los bienes y servicios finales (*pass-through* completo)³.

En la generación de los precios finales de los bienes y servicios interfieren múltiples factores. En los costos de producción interfieren los diferentes factores productivos, en particular el factor trabajo, que a su vez está compuesto por trabajadores calificados y no calificados⁴. En el caso colombiano, también es necesario distinguir

³ Además no existen cambios en los niveles de contratación de empleo, no se genera ninguna reducción en los beneficios de las firmas y los hogares no cambian sus patrones de consumo ante variaciones en los precios.

⁴ La remuneración así como la oferta de los factores trabajo calificado y no calificado dependen de manera sustancial de la elasticidad de sustitución entre estos factores. A su vez, la elasticidad puede mostrar los efectos del cambio técnico sobre la demanda relativa de estos factores (Acemoglu, 2000, p. 12). Medina y Posso (2010) estiman en 1,31 la elasticidad de sustitución entre el trabajo calificado y no calificado para Colombia en el

entre trabajo asalariado y no asalariado⁵. Así, el factor trabajo entra en la función de producción como asalariado o no y como calificado o no. La población que es regulada por el SML son los trabajadores asalariados no calificados, en adelante TANC (López y Lasso, 2008)⁶. En el Gráfico A1.1 del Anexo se muestra que la mayoría de los ingresos laborales de los TANC se distribuye alrededor del SML.

La formación de precios de los bienes y servicios se representa en las ecuaciones (1) y (2):

$$P = E * [M' * P + (TNC * wnc) + (TC * wc) + (TNA * wna) + OF] \quad (1)$$

$$P = [I - E * M']^{-1} * [E * ((TNC * wnc) + (TC * wc) + (TNA * wna) + OF)], \quad (2)$$

donde:

P : vector de precios de los bienes y servicios de la economía.

E : es una matriz diagonal de *mark-up*.

M : matriz *input-output* (matriz de coeficientes técnicos de Leontief, 1953).

TNC : es un vector de coeficientes técnicos de trabajo asalariado no calificado.

TC : es un vector de coeficientes técnicos de trabajo asalariado calificado.

TNA : es un vector de coeficientes técnicos de trabajo no asalariado.

período 1984-2006, cuando se incluye el SM dentro de la relación. También muestra que el SM tiene un efecto positivo sobre el premio de los calificados respecto a los no calificados.

⁵ En Colombia la tasa de informalidad en 2008 era de 56% para las principales trece áreas metropolitanas, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

⁶ La normativa actual del SML solo cubre a los trabajadores asalariados que tengan contrato de trabajo, escrito o no. Además, según el Código Sustantivo del Trabajo, el SM también aplica para los trabajadores domésticos y los servidores públicos que no tengan estatutos especiales (López y Lasso, 2008).

$TNA * wna$: recoge las rentas mixtas.

OF : aquellos factores adicionales que puedan afectar la generación del precio. Por ejemplo, los impuestos a la producción.

wnc , wc y wna : son índices de remuneración a los factores.

Como se mencionó previamente, en este ejercicio se supone que no existen efectos sobre los empleos y el consumo de los hogares y que además el valor de los beneficios de las firmas se mantiene fijo, lo que implica que la matriz E de las ecuaciones (1) y (2) es una matriz identidad. Así, la formación de precios estaría dada por la siguiente ecuación:

$$P = [I - M]^{-1} * [(TNC * wnc) + (TC * wc) + (TNA * wna) + OF]. \quad (3)$$

Utilizando la ecuación (3) podemos construir un índice de precios al consumidor, que sería el precio final que afecta a los hogares. Para ello utilizamos un vector C que contiene la ponderación de cada uno de los bienes y servicios sobre el gasto de los hogares colombianos⁷. El índice de precios vendría dado por:

$$p = C * P. \quad (4)$$

Para calcular el impacto de un incremento del SML sobre los precios de la economía, estos se normalizan en uno en el momento inicial. Posteriormente, se impone un choque de 10% sobre la remuneración del factor TANC, wnc , mientras las demás remuneraciones permanecen constantes, así como la contratación de todos los factores.

Un choque como el anterior altera los costos de producción de las firmas en al menos dos sentidos. Primero, si la firma utiliza en su proceso de producción a TANC, entonces se generará un efecto directo. Segundo, si la firma utiliza en su proceso de producción insumos de otras firmas que a su vez contratan TANC, entonces la firma recibirá un efecto indirecto. El efecto de un alza en el SML

⁷ El DANE (2009b) en la construcción del IPC utiliza las ponderaciones de consumo generadas a partir de las encuestas de ingresos y gastos. La última encuesta fue realizada en 2006 y 2007. Las ponderaciones se encuentran disponibles para el total nacional y por tipo de ingreso de los hogares (bajo, medio y alto).

dependerá de qué tan intensiva sea la firma en la utilización del factor TANC, tanto directa como indirectamente.

Para medir el impacto total sobre los precios finales de los bienes y servicios se utilizó la matriz insumo-producto de Colombia para el año 2006 (DANE, 2009a). Esta matriz entrega información conjunta de dos fuentes de información. En primera instancia, nos muestra cómo los diferentes factores productivos —incluyendo los otros bienes y servicios que se utilizan como insumos productivos— participan en la generación de un bien o servicio. Segundo, nos muestra cómo un determinado bien o servicio es usado para el consumo final —por ejemplo, en el consumo de los hogares— o como insumo de otros bienes y servicios. La matriz insumo-producto está agregada a dos dígitos de la clasificación CIIU rev. 3 (DANE, 2009a) y muestra la actividad de un total de 59 ramas y 59 productos, de manera que se puede determinar cómo cada producto es usado como bien intermedio de otras ramas y cómo este es utilizado para el consumo final⁸.

La matriz insumo-producto incluye en la generación de ingreso de la economía los siguientes componentes (DANE, 2009a)⁹:

- La remuneración a los asalariados.
- Los impuestos sobre la producción e importaciones.
- Las subvenciones sobre la producción e importaciones.
- El excedente bruto de explotación.
- El ingreso mixto.

Para capturar la masa salarial de los TANC dentro de la matriz insumo-producto se toma la distribución de trabajo asalariado calificado y no calificado de la Encuesta

⁸ La matriz insumo-producto se construye a partir de un esquema de Leontief (1953), donde se suponen elasticidades constantes en la contratación de factores.

⁹ La remuneración a los asalariados se define como los sueldos y salarios pagados a los trabajadores más los aportes patronales a la seguridad social. Las contribuciones al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) se incluyen en los impuestos a la producción. La matriz contempla algunos impuestos como específicos para las ramas y otros generales (impuestos a la producción). La distribución de los impuestos específicos se aplica solo en algunas ramas. Los impuestos generales dependen de la participación de la rama en la producción total y de la remuneración de los asalariados en el caso específico del SENA y el ICBF. El valor por distribuir de los impuestos se muestra en los cuadros del Anexo 2.

Continua de Hogares del primer semestre de 2006. Así, podemos discriminar la participación del trabajo asalariado calificado y no calificado en la remuneración a los asalariados¹⁰ de la matriz insumo-producto. Los mismos individuos que se identifican para capturar el efecto sobre los costos son los que se tienen en cuenta para capturar los beneficios en los hogares.

Los efectos directos de un alza del SML se originan en un incremento de la masa salarial de los TANC. Entre más intensiva la rama en este factor, mayor será el efecto directo. Los efectos indirectos se capturan a través de los intercambios de cada rama con sectores que contratan este factor productivo. La transmisión de los efectos indirectos se dará a través de la matriz M y el mecanismo de formación de precios expresado en la ecuación (3)¹¹.

El efecto sobre los precios finales se obtiene a través de la ecuación (4). Se utilizaron dos tipos de ponderadores. El primero es la participación del consumo de cada bien dentro del consumo total de los hogares de la matriz insumo-producto. El segundo son los ponderadores acordes con la clasificación por sectores económicos del IPC del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, base 2008)¹². El segundo tipo de ponderador permite distinguir, además del efecto nacional, los efectos sobre los hogares de ingresos bajos, medios y altos (DANE, 2009b).

B. Beneficios: incremento del ingreso per cápita de los hogares

La simulación de los beneficios de un incremento del SML utiliza la ECH 2006. Se mantienen los supuestos de la sección anterior, en especial que no hay variaciones en el empleo y que el consumo de los hogares permanece estable. La primera

¹⁰ Además, la remuneración a los asalariados se ajusta por los aportes de las empresas al SENA y el ICBF, utilizando las matrices de impuestos del DANE. La ECH 2006 proporciona los salarios y los empleos para cada rama de actividad; además, permite identificar los hogares de cada uno de los individuos.

¹¹ Los efectos indirectos dependen fundamentalmente de la integración que tengan los diferentes sectores. Un análisis del grado de integración y la existencia de *clusters* en Colombia se encuentra en Duque, Rey y Gómez (2010).

¹² La correlativa que permite la utilización de las ponderaciones del IPC fue construida por Édgar Caicedo, del Banco de la República. Esta correlativa fue utilizada en algunos ejercicios previos, como el de Rincón (2009).

etapa de la simulación requiere de la identificación de los TANC con los que cuenta cada hogar. Como se mostrará más adelante, un alto porcentaje de los hogares más pobres (deciles 1 y 2) no cuentan con TANC y, por lo tanto, no se beneficiarán en lo absoluto del incremento en el SML.

Una vez identificados los TANC, se aplica un incremento del 10% en los salarios de todos estos individuos¹³ y posteriormente se suman estos nuevos ingresos (divididos por el tamaño de la unidad de gasto) al ingreso per cápita de cada hogar que contiene uno o más TANC.

El nuevo ingreso per cápita del hogar se compara con el inicial y se calcula la ganancia para el conjunto de los hogares. Finalmente, a esta ganancia se le descuenta la pérdida en la capacidad adquisitiva generada por el incremento en los precios y se obtiene una ganancia o pérdida neta de un incremento del SML (*ceteris paribus*).

Además de la ganancia o pérdida neta, se pueden calcular cambios en la desigualdad de los ingresos de los hogares y los impactos en la pobreza. Para ver tales impactos en la pobreza, se utiliza la metodología de Foster, Greer y Thorbecke (1984), la cual incluye tres índices de pobreza: la tasa, la brecha y la severidad. Para medir la desigualdad, se incluyeron los índices de Gini extendidos (véanse Duclos, 2000; Yitzhaki, 1979, 1983), los índices tipo Atkinson (véase Atkinson, 1970) y los índices generalizados de entropía (véase Jenkins, 2006). También se utilizaron las extensiones de estos índices que permiten ponderar los hogares más pobres dentro del cálculo de la desigualdad (véanse Duclos, 2000; Yitzhaki y Schechtman, 2005).

IV. ¿QUIÉNES PAGAN POR UN INCREMENTO DEL SML (COSTO SOCIAL)? IMPACTOS SOBRE LOS PRECIOS DE LOS CONSUMIDORES DE UN INCREMENTO DEL 10% EN EL SM EN EL AÑO 2006

A continuación se mostrarán los efectos sobre los precios de los bienes finales de un incremento del SML del 10%. Se muestra el resultado nacional y por tipo de hogar (de ingresos bajos, medios y altos).

¹³ Un ejercicio adicional aplicó un incremento fijo para todos los TANC igual al 10% del SML (incluyendo el subsidio de transporte). Los resultados son muy similares.

Los bienes y servicios que más pesan en el índice de precios al consumidor son los asociados al alquiler de vivienda, la comida por fuera del hogar (como almuerzos, comidas rápidas y gastos de cafetería), los servicios de transporte (bus, taxi, servicios de transporte intermunicipal, etc.), sustancias y productos químicos (como los productos de aseo y medicamentos), las carnes y productos del mar para el consumo, los productos agrícolas para el consumo (como el arroz, tubérculos, legumbres, hortalizas y frutas), los servicios de enseñanza básica, secundaria y terciaria, los vehículos, los servicios de telecomunicaciones (como la telefonía y el celular) y las prendas de vestir en general. Estos productos pesan dos terceras partes del IPC (véase Cuadro A3.1 del Anexo).

A su vez, los bienes y servicios más intensivos en trabajo de los asalariados no calificados son los servicios domésticos, los productos de madera y corcho, los minerales no metálicos, los productos de cuero y calzado, la comida por fuera del hogar, los productos agrícolas, la producción de animales vivos y productos de animales, los servicios de transporte, la producción de muebles, los productos minerales metálicos y los artículos textiles incluyendo las prendas de vestir (véase Cuadro A3.2 del Anexo). Algunos de estos productos no tienen efectos directos sobre el consumo de los hogares, sin embargo, pueden tener efectos indirectos a través de las transmisiones que tienen lugar en la matriz insumo-producto.

CUADRO 1. EFECTO SOBRE LOS PRECIOS FINALES DE LOS BIENES ANTE UN INCREMENTO DEL 10% DEL SM EN EL AÑO 2006

Ponderador consumo	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto total
Ponderado consumo Hogares I-P	0,82%	0,71%	1,53%
Ponderado IPC	0,82%	0,62%	1,44%
Ponderado IPC hogares ingreso bajo	0,72%	0,65%	1,38%
Ponderado IPC hogares ingreso medio	0,82%	0,61%	1,44%
Ponderado IPC hogares ingreso alto	0,99%	0,59%	1,58%

Fuente: cálculos del autor.

Utilizando la metodología descrita previamente, se calculan los efectos sobre el índice de precios nacional y por tipo de hogar de un incremento en el SML (el Cuadro 1 muestra los principales resultados). El efecto directo es de 0,82% y es idéntico para los dos tipos de ponderadores. El efecto indirecto difiere levemente entre pondera-

dores; para el ponderador generado en la matriz insumo-producto el efecto es de 0,71%, mientras que para el del IPC el efecto es de 0,62%. El efecto global sería de 1,53% para el ponderador de la matriz insumo-producto y de 1,44% para el del IPC. El impacto sobre los precios de los hogares de ingreso bajo sería de 1,38%, para los hogares de ingreso medio de 1,44% y para los hogares de ingreso alto de 1,58%¹⁴.

Los bienes que mayor impacto tuvieron sobre la variación final del índice de precios fueron la comida por fuera del hogar, los servicios domésticos, los productos agrícolas, las prendas de vestir, los productos de aseo y medicamentos, los servicios de transporte terrestre y la carne y los productos del mar. El Cuadro 2 muestra los quince sectores que más aportaron a la variación del índice de precios (1,44%). Como se puede notar, los primeros seis sectores produjeron el 50% del efecto y los 11 sectores siguientes aportaron el 29%.

CUADRO 2. PARTICIPACIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS SOBRE LA VARIACIÓN TOTAL DEL IPC

Bien o servicio	Participación sobre la variación total (1,44%)
Restaurante	13,22%
Servicios domésticos	12,13%
Productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc.)	8,14%
Prendas de vestir	6,15%
Sustancias y productos químicos	5,32%
Servicios de transporte terrestre	4,77%
Carnes y pescados	4,59%
Equipo de transporte (vehículo)	4,07%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	3,51%
Servicios de enseñanza	3,08%
Productos de molinería, almidones y sus productos	2,98%
Productos lácteos	2,82%
Servicios de correos y telecomunicaciones	2,76%
Servicios asociaciones, esparcimiento, etc.	2,68%
Productos de cuero y calzado	2,48%

Nota: Este cuadro muestra los principales quince bienes o servicios. Los porcentajes reflejan el peso de cada bien o servicio en el 100% de la variación del índice de precios.

Fuente: cálculos del autor.

¹⁴ Si se supone un incremento del 10% del SML pero se ajusta por la inflación acumulada del año 2005, el efecto nacional del incremento real del SML sería de 0,79%.

Note que el efecto indirecto depende del grado de dependencia que un sector específico tenga con respecto a los demás sectores. Un análisis reciente del grado de dependencia y la formación de *clusters* entre los diferentes sectores de la economía colombiana es presentado por Duque, Rey y Gómez (2010), en el que se utiliza la metodología de Duque y Rey (2008). Este trabajo encuentra *clusters* claves como el de comidas, el cual, según los autores, presenta el segundo multiplicador más importante de la economía colombiana. También está el *cluster* petroquímico, que ofrece productos a ramas como la textil y la producción de servicios médicos. Otros *clusters* importantes son los de restaurantes, servicios educativos y transporte, todos sectores con vínculos sustanciales que afectan la transmisión de efectos como el del SM.

El Cuadro 3 muestra los quince sectores que más influyen en los efectos directo e indirecto de un incremento del mínimo. Como se puede apreciar en el Panel A, el 47% del efecto directo es producido por tres bienes o servicios: servicios domésticos, comidas por fuera del hogar y productos agrícolas. El Panel B muestra los quince sectores que más impacto tienen sobre el efecto indirecto y nuevamente el sector de comidas por fuera del hogar es muy importante.

CUADRO 3. PARTICIPACIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS SOBRE LOS EFECTOS DIRECTO E INDIRECTO

Panel A	
Bien o servicio	Participación sobre el efecto directo (0,82%)
Servicios domésticos	21,41%
Restaurante	14,32%
Productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc.)	11,58%
Prendas de vestir	5,29%
Servicios de enseñanza	4,41%
Servicios de transporte terrestre	4,16%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	3,30%
Servicios asociaciones, esparcimiento, etc.	3,07%
Sustancias y productos químicos	2,88%
Agua	2,83%
Carnes y pescados	2,60%
Productos de cuero y calzado	2,40%
Otros bienes manufacturados n.c.p.	2,23%
Servicios de correos y telecomunicaciones	2,22%
Productos lácteos	2,03%

(Continúa)

Panel B

Bien o servicio	Participación sobre el efecto indirecto (0,62%)
Restaurante	11,79%
Sustancias y productos químicos	8,50%
Prendas de vestir	7,28%
Carnes y pescados	7,19%
Equipo de transporte (vehículo)	7,04%
Servicios de transporte terrestre	5,56%
Productos de molinería, almidones y sus productos	4,73%
Productos lácteos	3,87%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	3,78%
Productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc)	3,63%
Servicios de correos y telecomunicaciones	3,46%
Bebidas	2,74%
Productos de cuero y calzado	2,58%
Aceites y grasas animales y vegetales	2,49%
Otros bienes manufacturados n.c.p.	2,47%

Nota: Este cuadro muestra los principales quince bienes o servicios. Los porcentajes reflejan el peso de cada bien o servicio en el 100% de la variación del índice de precios.

Fuente: cálculos del autor.

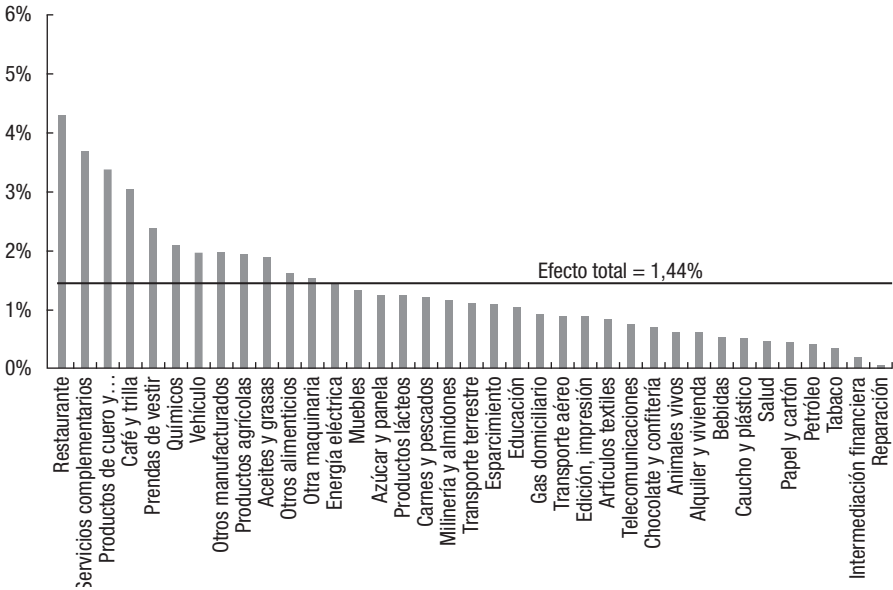
Los resultados muestran que las comidas por fuera del hogar son los bienes que más afectan el índice de precios tras un incremento del SML. Arango, Ardila y Gómez (2010) encuentran que tras un incremento del 5% del SML el precio de las comidas por fuera del hogar se incrementa en 1,535% comparado con un 2,07%¹⁵ calculado en el presente ejercicio (para un incremento de la misma magnitud). La variación del precio de los demás bienes y servicios se presenta en el Gráfico 1. Note que la importancia del impacto del bien o servicio sobre el índice de precios depende tanto de la variación del precio del bien como de su ponderación dentro del índice, de ahí que sectores con variaciones importantes en el precio pero con un ponderador pequeño no tengan efectos importantes en el índice de precios.

Así, los bienes que más impacto tienen sobre el índice de precios son los asociados a la comida por fuera del hogar (restaurante), los servicios domésticos, los productos agrícolas, las prendas de vestir, los productos químicos y los servicios de transporte. Todos estos sectores son intensivos en TANC, excepto el de productos

¹⁵ Al efecto de las comidas por fuera del hogar se le descuenta el peso de las comidas rápidas frías para que sea comparable con el de Arango, Ardila y Gómez (2010), que no lo incluyen en su cálculo.

químicos que tiene una mayor participación en trabajo asalariado calificado; sin embargo, Duque, Rey y Gómez (2010) muestran que es un sector con un alto grado de integración y que utiliza insumos de sectores que son altamente intensivos en trabajo asalariado no calificado. Finalmente, estos bienes tienen una alta participación en la ponderación del IPC.

GRÁFICO 1. VARIACIÓN DEL PRECIO DE LOS BIENES Y SERVICIOS TRAS UN INCREMENTO DE 10%



Nota: El ítem "restaurante" representa la comida por fuera del hogar. En este caso se incluye el efecto de las comidas rápidas frías.

Fuente: construcción del autor.

Por tipo de hogar existen diferencias. El Cuadro A4 del Anexo muestra los bienes y servicios que más impacto tienen sobre la variación de precios de los diferentes tipos de hogares. En el caso de los hogares de ingreso bajo, los bienes de mayor relevancia son los de comidas por fuera del hogar, los productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc.), las prendas de vestir, los productos químicos, los servicios de transporte terrestre y las carnes y pescados. En los hogares de ingreso medio, además de los bienes que son relevantes en los hogares de ingreso bajo, son importantes los servicios domésticos, que ocupan el segundo lugar en importancia. En los hogares de ingreso alto el efecto es dominado por tres bienes que aportan el 48% del efecto total: servicios domésticos, vehículo y comidas por fuera del hogar.

V. ¿QUIÉNES SE BENEFICIAN DE UN INCREMENTO DEL SML? IMPACTOS SOBRE LA CAPACIDAD DE COMPRA DE LOS HOGARES POR UN INCREMENTO DEL 10% EN EL SM EN EL AÑO 2006

A continuación se simulan los posibles beneficios de un incremento en el SML. Para el año 2006, utilizando la matriz de insumo-producto, se encontró que un incremento del 10% en el SML produce un incremento en los precios de aproximadamente 1,44% para el total nacional. En el caso de los hogares de ingresos bajos el efecto sería de 1,38%, para los hogares de ingresos medios el efecto sería de 1,44% y para los de ingresos altos de 1,58%¹⁶.

En esta sección se calcularán los beneficios de un incremento del SML en los hogares colombianos en el año 2006. Al igual que en la sección anterior, supondremos que los incrementos en el SML no tienen efectos sobre el empleo y los hogares mantienen constante el consumo de bienes y servicios¹⁷.

Para desarrollar esta simulación se utilizan las encuestas continuas de hogares nacionales del primer semestre de 2006. Básicamente, se aplicará un incremento del 10% en el salario de los TANC y posteriormente se calculará el efecto de este incremento sobre el ingreso per cápita del hogar, cuya variación corresponde al beneficio derivado de un incremento del SML¹⁸.

Los posibles beneficios dependen directamente del número de TANC. Aquellos hogares que no cuentan con TANC en su fuerza laboral, no recibirán ningún beneficio de un incremento del SML. El Gráfico 2 muestra que el 85% de los hogares más pobres, los ubicados en el primer decil, no recibirán ningún beneficio; una situación

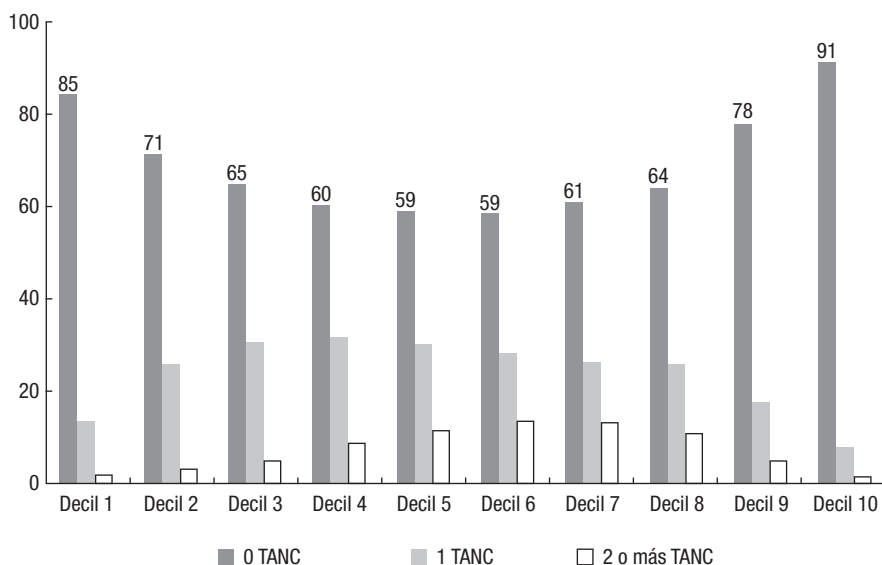
¹⁶ El DANE (2009b) define los hogares de ingresos bajos como aquellos ubicados en la mediana o por debajo de ella. Los hogares de ingresos medios son aquellos ubicados por encima de la mediana y hasta el percentil 95. Los hogares de ingresos altos son aquellos ubicados por encima del percentil 95.

¹⁷ Esta misma metodología fue utilizada por O'Brien-Strain y MaCurdy (2000) para el caso de California, MaCurdy y McIntyre (2001) para el caso de los Estados Unidos y Bird y Manning (2008) para Indonesia.

¹⁸ López y Lasso (2008) muestran que en el año 2006, para las siete principales áreas urbanas, el peso del empleo asalariado era apenas del 22,9% en el decil 1, 42,9% en el decil 2 y 48,7% en el decil 3.

similar ocurre con los hogares ubicados en los deciles dos a cinco, donde entre el 59% y el 71% no se beneficiaría de los incrementos del SML. La mayoría de los hogares que se benefician de un incremento del SM poseen un único TANC, una menor proporción tiene dos TANC y una pequeña fracción tiene más de dos TANC¹⁹.

GRÁFICO 2. PORCENTAJE DE HOGARES CON TRABAJADORES ASALARIADOS NO CALIFICADOS (TANC)



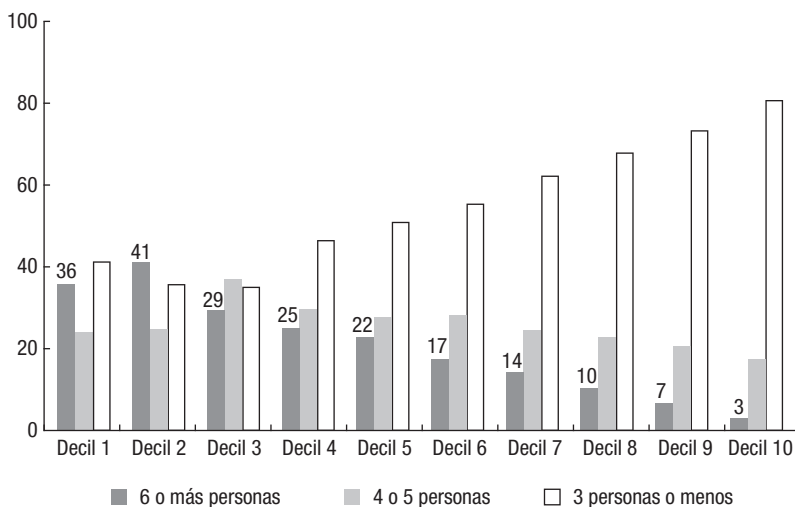
Fuente: ECH 2006, construcción del autor.

El procedimiento para calcular el beneficio es el siguiente. Para cada trabajador del hogar que sea identificado como un TANC se asume un incremento del 10% de su salario. Para observar el efecto sobre el ingreso per cápita del hogar se suman los ingresos laborales —que incluyen los nuevos ingresos generados— y no laborales —los cuales se mantienen fijos— de todos los miembros del hogar y se dividen por el tamaño del hogar (la unidad de gasto). Estos nuevos ingresos incrementan el ingreso per cápita del hogar en una tasa que depende básicamente del número de TANC que haya en el hogar y del tamaño de este. Como se mostró en el Gráfico 2, un alto porcentaje de hogares pobres no se beneficiarían del incremento del SML. Además, el Gráfico 3 muestra que el tamaño de los hogares más

¹⁹ Solo el 1% de los hogares por debajo de la mediana tiene más de dos TANC.

pobres es significativamente más grande, lo cual podría reducir la magnitud del impacto en estos hogares.

GRÁFICO 3. PORCENTAJE DEL TAMAÑO DE LOS HOGARES POR DECIL DE INGRESO PER CÁPITA



Fuente: ECH 2006, construcción del autor.

Una vez se ha calculado el nuevo ingreso per cápita del hogar, se pueden hacer comparaciones utilizando el ingreso per cápita inicial. Un primer ejercicio consistió en comparar algunas medidas de desigualdad estándar utilizando las dos fuentes de ingreso: la inicial y la simulada. Como se puede observar en el Cuadro 4, un incremento del 10% del SML no modifica la distribución del ingreso per cápita de los hogares, incluso cuando se ponderan aquellos hogares con ingresos más bajos²⁰.

Además, se utilizó la metodología de Foster, Greer y Thorbecke (1984) para medir los posibles impactos en la pobreza del incremento del SM. Como se puede apreciar

²⁰ Los índices generalizados de entropía, los índices tipo Atkinson y los índices de Gini extendidos se construyen utilizando las metodologías de Jenkins (2006). Una argumentación sobre la relevancia de ponderar los hogares más pobres en el análisis de la desigualdad puede encontrarse en Duclos (2000) y Yitzhaki y Schechtman (2005).

en el Cuadro 5, un incremento del 10% del SML no tiene impactos sobre la tasa, la brecha y la severidad de la pobreza de los hogares²¹.

**CUADRO 4. ANÁLISIS DE DESIGUALDAD DEL INGRESO PER CÁPITA (ypc)
INICIAL Y DEL GENERADO DESPUÉS DE UN INCREMENTO DEL 10% DEL SML**

<i>Family index</i>	<i>Index</i>	<i>ypc inicial</i>	<i>Nuevo ypc</i>
Percentile ratios	p90/p10	14,381	14,158
	p90/p50	4,129	4,063
	p10/p50	0,287	0,287
	p75/p25	3,909	3,880
Gini (a) indices, where a is the inequality aversion parameter.	Gini	0,587	0,584
	Gini(5)	0,808	0,807
	Gini(10)	0,881	0,881
Generalized Entropy indices GE(a), where a = income difference sensitivity parameter.	GE(-1)	1,309	1,302
	GE(0)	0,639	0,633
	GE(1)	0,702	0,694
	GE(2)	1,699	1,674
Atkinson indices, A(e), where e > 0 is the inequality aversion parameter.	A(0.5)	0,284	0,281
	A(1)	0,472	0,469
	A(2)	0,724	0,722

Fuente: ECH 2006, construcción del autor.

**CUADRO 5. ANÁLISIS DE POBREZA DEL INGRESO PER CÁPITA (ypc)
INICIAL Y DEL GENERADO DESPUÉS DE UN INCREMENTO DEL 10% DEL SML**

<i>Family index</i>	<i>Index</i>	<i>ypc inicial</i>	<i>Nuevo ypc</i>
Foster-Greer-Thorbecke poverty indices, FGT(a)	FGT(0)	0,24	0,24
	FGT(1)	0,10	0,10
	FGT(2)	0,06	0,06

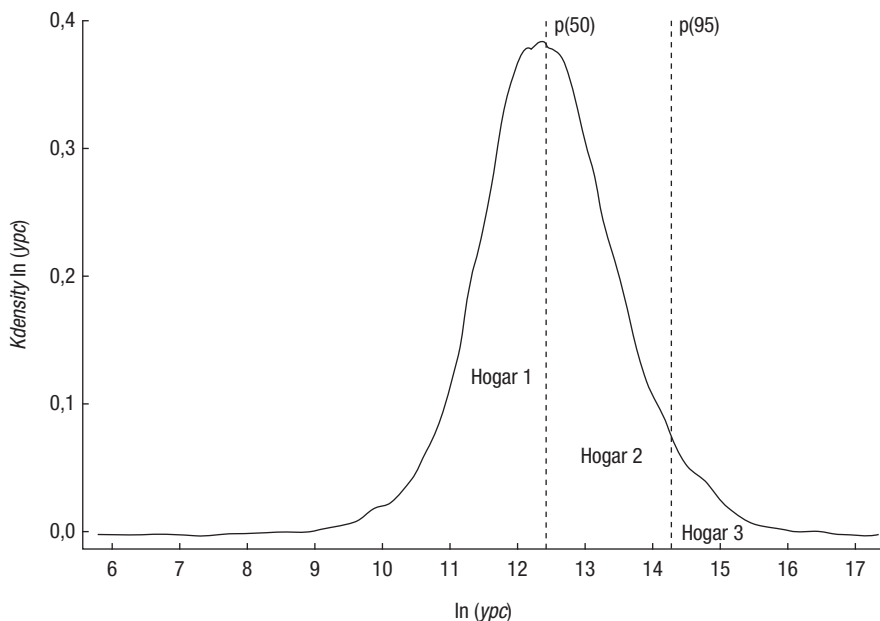
Fuente: ECH 2006, construcción del autor.

Ahora, a los posibles beneficios de un incremento del SM se le debe descontar la pérdida en el poder adquisitivo generada por un incremento en los precios de los bienes y servicios que consumen los hogares. Un primer cálculo del efecto neto requiere construir tres grupos de hogares (de bajos, medios y altos ingresos) similares a los calculados para los incrementos de los precios. Para este ejercicio se

²¹ Como línea de la pobreza se utiliza el 50% del valor de la mediana, medida utilizada ampliamente en la literatura, por ejemplo, para el cálculo del índice de desarrollo humano (HDR, 2009).

definen los hogares de ingreso bajo como aquellos cuyo ingreso per cápita está por debajo de la mediana o en ella, los hogares de ingreso medio son aquellos entre la mediana y el percentil 95 y los hogares de ingreso alto son aquellos por encima del percentil 95, lo que genera una construcción análoga a la utilizada en la metodología del IPC (DANE, 2009b). El Gráfico 4 ilustra los tres tipos de hogar.

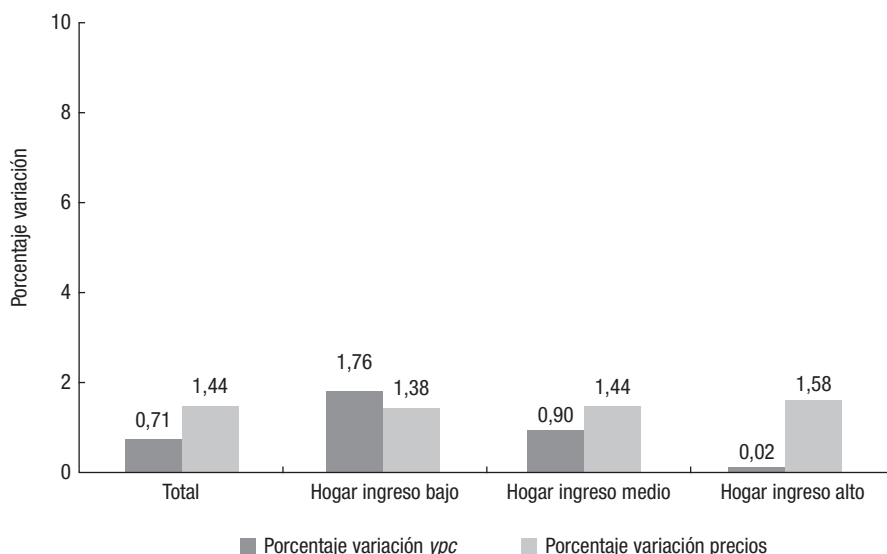
GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE HOGAR



El Gráfico 5 muestra el efecto neto de un incremento del 10% del SML para el año 2006. Las barras negras son la variación en el ingreso per cápita del total de los hogares y por tipo de hogar, mientras que las barras grises son la variación total de los precios y por tipo de hogar. Para el conjunto de la sociedad se genera una pérdida neta de 0,73%, para los hogares de ingreso alto se genera una pérdida de 1,56% (en términos monetarios, aproximadamente \$ 59.200), para los hogares de ingreso medio una pérdida de 0,54% (alrededor de \$ 5.100) y para los hogares de ingreso bajo una ganancia de 0,38% (aproximadamente

\$ 1.730 mensuales). Una extensión de este cálculo para los deciles 1 y 2 dejaría una ganancia de \$537 y \$ 1.200, respectivamente²².

GRÁFICO 5. EFECTO NETO SOBRE LOS HOGARES DE UN INCREMENTO DEL 10% DEL SM



Fuente: ECH 2006, construcción del autor.

Note que esta ganancia no llegaría a una alta proporción de los hogares más pobres, como se mostró en el Gráfico 2. Además, este cálculo no incluye posibles pérdidas de empleos e ingresos (véanse Arango y Pachón, 2004; Bell, 1997; Núñez y Bonilla, 2001) y las mayores tasas de evasión del SM, transmitidas a su variación, que existen en los deciles inferiores²³; en ese sentido, es una cifra optimista del efecto de un incremento del SML sobre los hogares de menor ingreso.

²² Todos los cálculos son a precios de 2006. Un ejercicio adicional en el que se utiliza un incremento fijo para todos los TANC igual al 10% del SML más el subsidio de transporte deja un pérdida para el conjunto de la sociedad de 0,88%, para los hogares de ingreso alto de 1,58%, 0,84% para los hogares de ingreso medio y una ganancia neta de 0,46% para los hogares de ingreso bajo.

²³ López y Lasso (2008) muestran que el porcentaje de trabajadores asalariados con ingresos inferiores al SM diario en el año 2006 es de 24,2%. En el primer decil el porcentaje de asalariados con ingresos inferiores al mínimo legal es de 67,2% y en decil 2 de 32% para el

Neumark y Wascher (1997), Addison y Blackburn (1999), MaCurdy y McIntyre (2001) y Sabia y Burkhauser (2008a) afirman que la popularidad del SM se sustenta en dos creencias. La primera de ellas es que las alzas en el SM incrementarán de forma significativa los ingresos de los hogares más pobres. De acuerdo con este resultado, esta primera creencia no parece ser cierta para el caso colombiano —en el año 2006 y bajo la metodología propuesta—, pues los incrementos netos en las hogares más pobres son demasiado pequeños y de ninguna manera le permitirían a un hogar de bajos ingresos paliar de forma real la pobreza. Ahora, en forma global, el incremento en el SM no tiene efectos sobre la tasa, la brecha y la severidad de la pobreza, ni sobre la desigualdad, pero sí genera una pequeña pérdida en la capacidad de compra de los hogares.

CUADRO 6. PORCENTAJE DE LOS BENEFICIOS RECIBIDOS Y DE LOS HOGARES QUE RECIBEN EL BENEFICIO POR TIPO DE HOGAR

Tipo de hogar	Porcentaje del beneficio total	Porcentaje de hogares que no reciben el beneficio
Hogar ingresos altos	0,7	48,8
Hogar ingresos medios	68,5	40,4
Hogar ingresos bajos	30,8	40,5
Hogar por encima de la mediana	69,2	41,4
Hogar entre 50% de la mediana y la mediana	25,2	37,9
Pobre debajo 50% mediana	5,6	43,1
Hogar no pobre	93,8	40,2
Hogar pobre entre 1 y 2 dólares	0,5	46,1
Hogar pobre menos de 1 dólar	5,6	41,2

Nota: Para el cálculo del dólar se tomó el promedio de la cotización del dólar en el primer semestre de 2006, esto es, 2.348 pesos = 1 dólar.

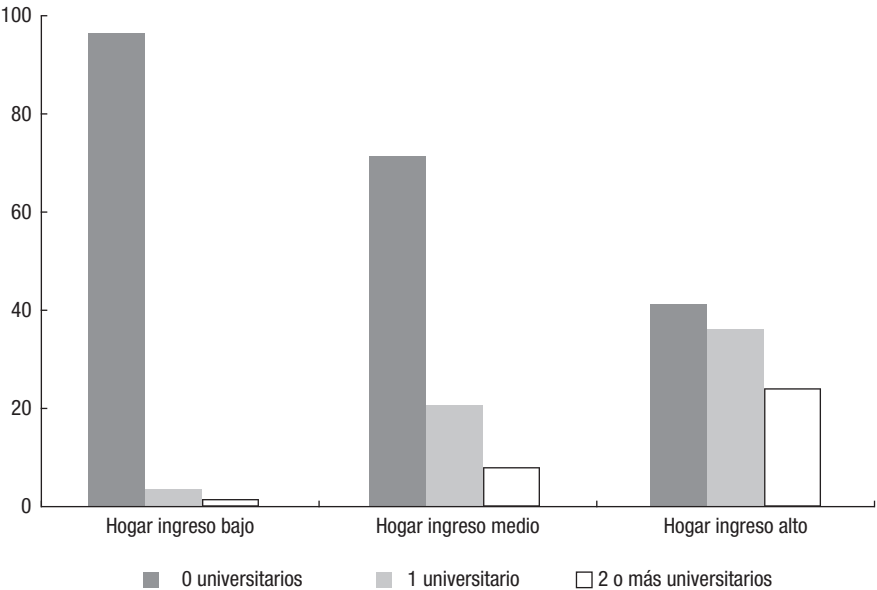
Fuente: ECH 2006, construcción del autor.

Como se mencionó previamente, en la mayoría de los análisis se concluye que la principal razón para que el SM no tenga efectos positivos sobre la pobreza, se debe a que una gran proporción de los beneficios de esta política se queda en familias no pobres. El Cuadro 6 muestra que Colombia no es la excepción, donde el 94% de los beneficios se quedan en los hogares no pobres y una alta proporción de los hogares más pobres no reciben ningún beneficio (44% del total). Es necesario resaltar que una porción importante de los beneficios llega a hogares no pobres que

año 2006. En el Anexo se muestran cálculos recientes sobre la evasión y su intensidad en Colombia (Gráficos A1.2 y A1.3).

se encuentran en el segmento de bajos ingresos (25,2% del total de los beneficios), pero nuevamente una gran proporción de estos hogares no recibe ningún beneficio (38% de los hogares).

GRÁFICO 6. PORCENTAJE DE HOGARES CON TRABAJADORES UNIVERSITARIOS



Fuente: ECH 2006, construcción del autor.

La segunda creencia plantea que los incrementos en el SM imponen un bajo costo social. En este ejercicio el costo social del SM es el incremento de los precios y su efecto neto sobre la capacidad de consumo de los hogares. Como se mostró, la sociedad en su conjunto tiene una pérdida neta de 0,73%; sin embargo, los hogares de ingreso medio y alto, contrario a lo que ocurre en los hogares de ingreso bajo, tienen otras fuentes de generación de ingresos que contrastarían la pérdida generada en la variación del SML, como lo son el acceso al sistema financiero y el capital físico y humano, este último representado por los trabajadores con estudios universitarios en estos hogares. Como se observa en el Gráfico 6, los hogares de ingreso medio y alto cuentan con un porcentaje significativo de individuos con estas características, contrario a lo que se observa en los de ingreso bajo. En este sentido, tal vez las pérdidas ocasionadas por el incremento del SML sean recuperadas por otros mecanismos.

VI. CONCLUSIONES

La amplia popularidad del salario mínimo (SM) se sustenta en dos creencias: a) los aumentos en el SM incrementarán de forma significativa los ingresos de las familias más pobres y b) los incrementos en el SM imponen un bajo costo social. Ahora, el SM puede tener impactos sobre diferentes resultados de la economía, como el empleo, los precios y la pobreza, entre otros. No obstante, en Colombia existe una carencia de estudios que cuantifique estos efectos. Este documento es un aporte en ese sentido.

En general, la literatura plantea que el SM tiene efectos negativos sobre el empleo (Neumark y Wascher, 2006), efectos positivos sobre los precios (Lemos, 2008) y efectos nulos o negativos sobre la pobreza (Burkhauser y Sabia, 2007).

Este documento muestra un cálculo de los posibles impactos de un incremento en el salario mínimo legal (SML) sobre los precios finales de los bienes y servicios en Colombia (*ceteris paribus*); además, muestra los beneficios o pérdidas netas que esta medida tiene para los hogares colombianos. La metodología desarrollada en este ejercicio utiliza dos fuentes de información de la economía colombiana: la matriz insumo-producto 2006 y la Encuesta Continua de Hogares Nacional de 2006. A pesar de contar con algunos supuestos restrictivos, esta metodología permite una aproximación válida al fenómeno en cuestión, la cual pretende aportar al debate de impactos del SM y generar nuevas inquietudes.

Este ejercicio muestra que una alta proporción de los hogares más pobres no recibe ningún beneficio de los incrementos del SML, aunque todos los hogares afrontan los costos que este genera por los incrementos en los precios de los bienes y servicios. También muestra que a nivel agregado no tiene ningún efecto sobre la desigualdad y la situación de pobreza de los hogares.

El efecto inflacionario de un incremento del SML se calcula en 1,44% para el total nacional, mientras que para los hogares de ingreso bajo sería de 1,38%, 1,44% para los hogares de ingreso medio y 1,58% para los hogares de ingreso alto. Para el conjunto de la sociedad se genera una pérdida neta de 0,73%.

En general, este ejercicio muestra que los incrementos en el SML no son el mejor instrumento para combatir la pobreza, lo cual es compatible con la literatura internacional. Como se puede apreciar, una alta proporción de los hogares más pobres

termina excluida del beneficio y la sociedad en su conjunto obtiene una pérdida. Este ejercicio no incluye las posibles pérdidas de empleo o las sustituciones que pueda sufrir el trabajo asalariado no calificado y, en este sentido, es una estimación optimista de los impactos del SML.

Para el caso colombiano, es necesario explorar programas que incentiven la participación laboral de la población económicamente activa de los hogares más pobres en la búsqueda de trabajos formales, sin que se generen incentivos negativos en las decisiones de contratación de mano de obra no calificada de los empresarios. Una posibilidad es el programa Earned Income Tax Credit (EITC) de Estados Unidos, el cual se focaliza en los individuos de hogares pobres con mayor riesgo de caer en las trampas de la pobreza y busca fomentar la búsqueda de trabajo formal. De igual forma, se debe estimular la evaluación periódica e independiente de las diferentes políticas que promuevan el alivio de la pobreza a través del mercado laboral.

Por el lado de la demanda, se debe buscar ampliar el acceso al crédito de las pequeñas y medianas empresas de tal forma que estas logren incrementar su productividad y tengan incentivos para la formalización de sus actividades, como recientemente lo ha planteado el Banco Interamericano de Desarrollo.

Finalmente, se debe buscar un manejo óptimo de las decisiones políticas asociadas al SM. Recientemente, Lee y Saez (2008), desde una mirada normativa y a través de un modelo teórico de SM óptimo en mercados laborales competitivos, concluyen que los recortes de impuestos en la nómina que reduzcan el costo de los trabajadores que ganan el SM, pero que deje inalterado el salario que reciben los trabajadores, combinado con un aumento del impuesto en el pago a la compensación de los trabajadores más cualificados, son una mejora en el bienestar en el sentido de Pareto. En general, se deberían explorar alternativas que corrijan las distorsiones asociadas al trabajo asalariado no calificado, con respecto a los demás factores productivos que existen en el mercado laboral colombiano.

REFERENCIAS

- Aaronson, D. (2001). Price pass-through and the minimum wage. *The Review of Economics and Statistics*, 83(1), 158-169.
- Aaronson, D., & French, E. (2006). *Output prices and the minimum wage*. Employment Policies Institute.

- Abowd, J., Kramarz, F., & Margolis, D. (1999). *Minimum wages and employment in France and the United States* (NBER Working Paper N° 6996).
- Acemoglu, D. (2000). *Technical change, inequality, and the labor market* (NBER Working Papers 7800).
- Addison, M., & Blackburn, L. (1999). Minimum wages and poverty. *Industrial and Labor Relations Review*, 52(3), 393-409.
- Arango, C., & Pachón, A. (2004). *Minimum wages in Colombia: Holding the middle with a bite on the poor* (Borradores de Economía N° 436). Banco de la República.
- Arango, L., Ardila, L., & Gómez, M. (2010). *Efecto del cambio del salario mínimo en el precio de las comidas fuera del hogar en Colombia* (Borradores de Economía N° 584). Banco de la República.
- Arango, L., Herrera, P., & Posada, C. (2008). El salario mínimo: aspectos generales sobre los casos de Colombia y otros países. *Ensayos sobre Política Económica*, 26(56), 204-263.
- Atkinson, A. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory*, 244-263.
- Bell, L. (1997). The impact of minimum wages in Mexico and Colombia. *Journal of Labor Economics*, 15(3), part 2, S102-S135.
- Bird, K., & Manning, C. (2008). Minimum wage and poverty in a developing country: Simulations from Indonesia's household survey. *World Development*, 36(5), 916-933.
- Brown, C., Gilroy, C., & Kohen, A. (1982). The effect of the minimum wage on employment and unemployment. *Journal of Economic Literature*, 20(2), 487-528.
- Burkhauser, R., Couch, K., & Wittenburg, D. (2000). A reassessment of the new economics of the minimum wage literature with monthly data from the current population survey. *Journal of Labor Economics*, 18(4), 653-680.
- Burkhauser, R., & Sabia, J. (2007). The effectiveness of minimum-wage increases in reducing poverty: Past, present, and future. *Contemporary Economic Policy*, 25(2), 262-281.
- Card, D. (1992a). Do minimum wages reduce employment? A case study of California, 1987-1989. *Industrial and Labor Relations Review*, 46(1), 38-54.
- Card, D. (1992b). Using regional variation in wages to measure the effects of the federal minimum wage. *Industrial and Labor Relations Review*, 46(1), 22-37.
- Currie, J., & Fallick, B. (1996). The minimum wage and the employment of youth, Evidence from the NLSY. *The Journal of Human Resources*, 31(2), 404-428.
- DANE. (2009a). *Metodología de las cuentas nacionales de Colombia*, DSCN.

- DANE. (2009b). *Metodología índice de precios al consumidor* (Colección de Documentos N° 62).
- Deere, D., Murphy, K., & Welch, F. (1995). Employment and the 1990-1991 minimum-wage hike. *The American Economic Review*, 85(2), 232-237.
- Duclos, J. (2000). Gini indices and the redistribution of income. *International Tax and Public Finance*, 7(2), 141-162.
- Duque, J., & Rey, S. (2008). The economics of regional clusters: Networks, technology and policy. En *Network based approach towards industry clustering*. Edward Elgar Publishing.
- Duque, J., Rey, S., & Gómez, D. A. (2010). Identifying industry clusters in Colombia based on graph theory. *Ensayos sobre Política Económica*, 27(59).
- Foster, J. E., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). A class of decomposable poverty indices. *Econometrica*, 52, 761-766.
- HDR. (2009). *Human development report, overcoming barriers: Human mobility and development*. Washington: United Nations.
- Hernández, G., & Lasso, F. (2003). El efecto del salario mínimo sobre el empleo. *Revista de Economía del Rosario*, 6(2).
- Jenkins, S. (2006). Estimation and interpretation of measures of inequality, poverty, and social welfare using Stata, presentation at North American Stata Users' Group Meetings 2006, Boston MA, disponible en <http://econpapers.repec.org/paper/bocasug06/16.htm>.
- Katz, L., & Krueger, A. (1992). The effect of the minimum wage on the fast-food industry. *Industrial and Labor Relations Review*, 46(1), 6-21.
- Lasso, F. (2010). *Incrementos del salario mínimo legal: ¿Cuál es el impacto redistributivo de cambios en los precios relativos al consumidor?*, mimeo.
- Lee, C., & O'Roark, B. (1999). The impact of minimum wage increases on food and kindred products price: An analysis of price pass-through. *Technical Bulletin*, 877, US Department of Agriculture.
- Lee, D., & Saez, E. (2008). *Optimal minimum wage policy in competitive labor markets* (NBER Working Paper N° 14320).
- Lemos, S. (2006a). Anticipated effects of the minimum wage on prices. *Applied Economics*, 38, 325-337.
- Lemos, S. (2006b). *Minimum wage effects on wages, employment and prices: Implications for poverty alleviation in Brazil* (University of Leicester Discussion Paper 5/15).
- Lemos, S. (2008). A survey of the effects of the minimum wage on prices. *Journal of Economic Surveys*, 22(1), 187-212.

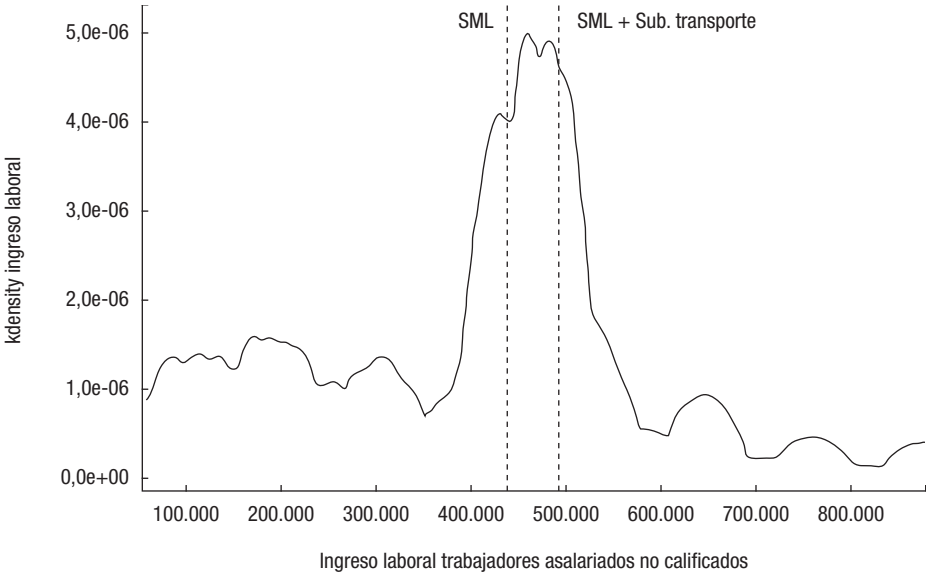
- Leontief, W. (1953). *Studies in the structure of the american economy: Theoretical and empirical explorations in input-output analysis*. Londres: Oxford University Press.
- López, H. (2001). *Mercado laboral colombiano funcionamiento y barreras institucionales*, informe de consultoría elaborado para el Banco Mundial, mayo de 2001.
- López, H. (2010). *El mercado laboral colombiano: tendencias de largo plazo y sugerencias de política* (Borradores de Economía N° 484). Banco de la República.
- López, H., & Lasso, F. (2008). *Salario mínimo, salario medio y empleo asalariado privado en Colombia. Un estudio exploratorio sobre la evasión al mínimo legal* (Borradores de Economía N° 484). Banco de la República.
- MaCurdy, T., & McIntyre, F. (2001). *Winners and losers of federal and state minimum wage*. Washington, D. C.: Employment Policies Institute.
- Medina, C., & Posso, C. (2010). *Polarización y cambio técnico en el mercado laboral: el caso de Colombia, Brasil y México*, mimeo.
- Müller, K., & Steiner, V. (2008). *Would a legal minimum wage reduce poverty? A microsimulation study for Germany* (IZA Discussion Paper N° 3491).
- Neumark, D., & Wascher, W. (1992). Employment effects of minimum and subminimum wages: Panel data on state minimum wage laws. *Industrial and Labor Relations Review*, 46(1), 55-81.
- Neumark, D., & Wascher, W. (1997). *Do minimum wage fight poverty* (NBER Working Paper N° 6127).
- Neumark, D., & Wascher, W. (2006). *Minimum wages and employment: A review of evidence from the new minimum wage research* (NBER Working Paper N° 12663).
- Núñez, J., & Bonilla, J. (2001). Quiénes se perjudican con el salario mínimo en Colombia. *Coyuntura Social*, 24.
- O'Brien-Strain & MaCurdy, T. (2000). *Increasing the minimum wage: California's winners and losers*. Public Policy Institute of California.
- Rincón, H. (2009). *Precios de los combustibles e inflación* (Borradores de Economía N° 581). Banco de la República.
- Sabia, J., & Burkhauser, R. (2008a). *Minimum wages and poverty: Will the Obama proposal help the working poor?* Employment Policies Institute.
- Sabia, J., & Burkhauser, R. (2008b). *The employment and distributional effects of minimum wage increases: A case study of the state of new york*. Employment Policies Institute.

- Schmeiser, M. (2008). *Expanding New York State's earned income tax credit program: The effect on work, income, and poverty* (Discussion Paper N° 1341-08). Institute for Research on Poverty, University of Wisconsin-Madison.
- Yitzhaki, S. (1979). Relative deprivation and the Gini coefficient. *Quarterly Journal of Economics*, 93, 321-324.
- Yitzhaki, S. (1983). On an extension of the Gini index. *International Economic Review*, 24, 617-628.
- Yitzhaki, S., & Schechtman, D. (2005). The properties of the extended Gini measures of variability and inequality. *International Journal of Statistics*, LXIII(3), 401-433.

ANEXOS

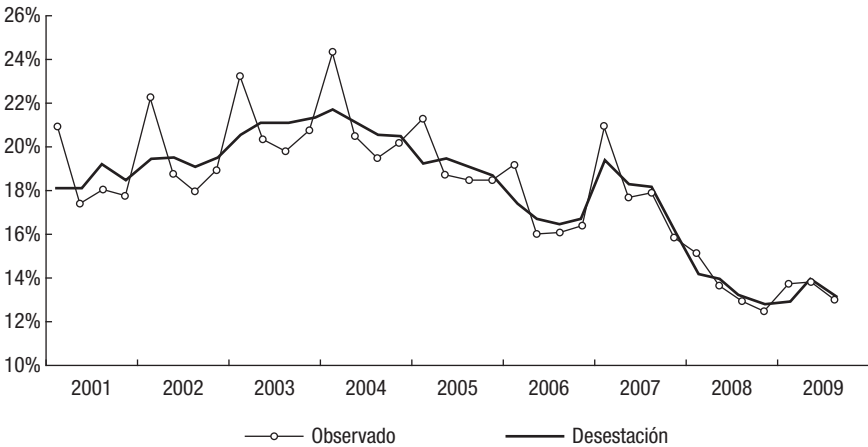
Anexo 1

GRÁFICO A1.1. DISTRIBUCIÓN INGRESO LABORAL TRABAJADORES ASALARIADOS NO CALIFICADOS 2006



Fuente: ECH 2006, construcción del autor.

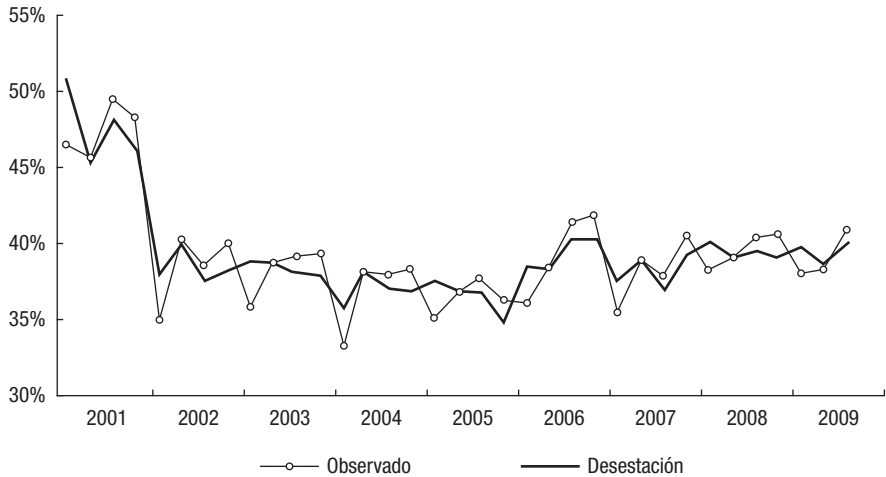
GRÁFICO A1.2. EVASIÓN DEL SM DIARIO EN COLOMBIA (2001-2009)



Obreros y empleados sin educación superior con menos de 0,95 salarios mínimos diarios (porcentaje, 13 ciudades).

Fuente: estudio en curso de Hugo López (2010), del Banco de la República, Medellín.

GRÁFICO A1.3. INTENSIDAD DE LA EVASIÓN DEL SM DIARIO EN COLOMBIA



Porcentaje que falta para llegar al SMD; obreros y empleados sin educación superior con menos de 0,95 SMD; 13 ciudades.

Fuente: estudio en curso de Hugo López (2010), del Banco de la República, Medellín.

La evasión es entendida en este caso como el porcentaje de asalariados particulares no calificados que ganan menos del 95% del SML diario y la intensidad de la evasión es el porcentaje que les falta en promedio a los asalariados particulares no calificados para ganar el SM diario. El primer gráfico muestra cómo la evasión se ha mantenido entre el 12% y el 22%. Para el año 2006 la evasión era de aproximadamente el 18%. La tendencia es a una caída de la evasión. El segundo gráfico muestra cómo la intensidad entre los años 2002 y 2009 se ha mantenido relativamente constante (entre 35% y 40%).

Anexo 2

**CUADRO A2.1. IMPUESTOS RECAUDADOS POR EL GOBIERNO
CENTRAL Y LOCAL AÑO 2006 - IMPUESTOS ESPECÍFICOS**

Rama	Cuenta	Descripción	Millones de pesos			
			2005	2006p	2006d	
	042	410520	Licencias de funcionamiento	421	4.497	597
	053	410521	Avisos, tableros y vallas	102.301	135.781	139.056
	043	410541	Impuesto a las ventas por el sistema de clubes	599	2.497	546
	043	411036	Pesas y medidas	1.368	2.120	2.130
	030	412012	Fondo Rotatorio Ministerio de Minas y Energía	108	327	327
	055	412014	Escuelas industriales e institutos técnicos	108.167	135.100	135.100
	050	412032	Comisión de Regulación de Telecomunicaciones	6.899	5.364	5.364
	041	412033	Comisión de Regulación de Energía y Gas	7.935	8.014	8.014
040-057	412034	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico	6.722	7.991	7.991	
	053	412004	Financiación sector justicia	129.508	190.024	190.024
	051	411042	Superintendencia Bancaria	0	0	0
	051	412001	Superintendencia de Valores	16.467	99.185	99.185
	054	411403	ESAP	49.637	54.886	54.886
		Impuestos específicos	430.133	645.786	643.220	

Fuente: estados financieros consolidados por la Contaduría General de la Nación.

**CUADRO A2.2. IMPUESTOS RECAUDADOS POR EL GOBIERNO CENTRAL Y LOCAL AÑO 2006 -
IMPUESTOS GENERALES, DISTRIBUIR POR LA PRODUCCIÓN**

Cuenta	Descripción	Millones de pesos		
		2005	2006p	2006d
410508	Industria y comercio	2.355.377	3.034.519	3.057.333
410511	Timbre nacional	689.191	736.058	736.058
410512	Timbre sobre consulados en el exterior	0		0
410514	Timbre nacional sobre salidas al exterior	45.637	60.435	60.435
410532	Retención en la fuente impuesto de industria y comercio-ICA	32.686	53.965	54.012
410533	Impuesto sobre vehículos automotores	250.954	293.425	291.539

(Continúa)

**CUADRO A2.2. IMPUESTOS RECAUDADOS POR EL GOBIERNO CENTRAL Y LOCAL AÑO 2006 -
IMPUESTOS GENERALES, DISTRIBUIR POR LA PRODUCCIÓN (continuación)**

Cuenta	Descripción	Millones de pesos		
		2005	2006p	2006d
410540	Impuesto sobre armas y municiones			0
410545	Alumbrado público	107.883	113.755	119.975
411014	Tarifa prodesarrollo	40.259	56.611	56.611
411027	Estampillas	259.772	367.007	369.555
411031	Tasa por contaminación de recursos naturales	34.851	40.942	40.942
411034	Derechos de tránsito	11.314	18.276	18.366
412015	Junta Central de Contadores	2.242	2.657	2.657
412021	Fondo de riesgos profesionales	0	9.222	9.222
412036	Consejo Nacional Profesional de Ingeniería	0	0	0
412001	Contribución a superintendencias	0	138.582	138.582
	Derechos de tránsito	9.881	60.127	17.520
	Contribución para la descentralización	13	0	0
411046	Licencias ambientales	7.637	9.351	9.351
411048	Contribuciones, licencias, registro y salvoconducto	2.669	3.099	3.099
	Resto de impuestos a distribuir (producción)	3.850.366	4.998.031	4.985.257

Fuente: estados financieros consolidados por la Contaduría General de la Nación.

**CUADRO A2.3. IMPUESTOS RECAUDADOS POR EL GOBIERNO CENTRAL Y LOCAL AÑO 2006 -
IMPUESTOS GENERALES, REMUNERACIÓN DE LOS ASALARIADOS**

Cuenta	Descripción	Millones de pesos		
		2005	2006p	2006d
411401	SENA	792.919	915.890	915.890
411402	ICBF	1.480.396	1.652.378	1.652.378
	Impuesto a distribuir (remuneración)	2.273.315	2.568.268	2.568.268

Anexo 3

CUADRO A3.1. BIENES Y SERVICIOS CON MAYOR PARTICIPACIÓN EN EL IPC TOTAL

Bien o servicio	Ponderador del IPC
Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	18,59%
Restaurante	8,34%
Servicios de transporte terrestre	6,04%
Sustancias y productos químicos	5,84%
Carnes y pescados	5,38%
Productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc.)	4,98%
Servicios de enseñanza	4,82%
Equipo de transporte	4,67%
Servicios de correos y telecomunicaciones	3,72%
Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	3,55%

Fuente: cálculos del autor.

CUADRO A3.2. INTENSIDAD EN EL TRABAJO ASALARIADO NO CALIFICADO

Bien o servicio	Participación asalariados calificados	Participación asalariados no calificados
Servicios domésticos	0%	100%
Productos de madera, corcho, etc.	11%	89%
Minerales no metálicos	14%	86%
Productos de cuero y calzado	14%	86%
Restaurante	14%	86%
Productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc.)	15%	85%
Productos de café	15%	85%
Animales vivos y productos animales	15%	85%
Servicios de transporte terrestre	16%	84%
Muebles	16%	84%
Otros bienes manufacturados n.c.p.	16%	84%
Minerales metálicos	18%	82%
Artículos textiles	19%	81%
Prendas de vestir	19%	81%
Productos de silvicultura, extracción de madera	20%	80%

Fuente: cálculos del autor.

Anexo 4

**CUADRO A4. PARTICIPACIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS EN LA VARIACIÓN
TOTAL DEL IPC DE HOGARES DE INGRESO BAJO, MEDIO Y ALTO (15 PRINCIPALES BIENES Y SERVICIOS)**

Panel A

Bien o servicio	Participación sobre la variación ingresos bajos (1,38%)
Restaurante	14,01%
Productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc.)	11,93%
Prendas de vestir	6,92%
Sustancias y productos químicos	6,22%
Servicios de transporte terrestre	6,17%
Carnes y pescados	5,92%
Productos de molinería, almidones y sus productos	4,23%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	3,62%
Productos lácteos	3,58%
Productos de cuero y calzado	2,93%
Servicios domésticos	2,78%
Agua	2,74%
Servicios de enseñanza	2,54%
Servicios de correos y telecomunicaciones	2,43%
Otros bienes manufacturados n.c.p.	2,41%

Panel B

Bien o servicio	Participación sobre la variación ingresos medios (1,44%)
Restaurante	13,64%
Servicios domésticos	13,02%
Productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc.)	7,21%
Prendas de vestir	6,09%
Sustancias y productos químicos	5,21%
Servicios de transporte terrestre	4,87%
Carnes y pescados	4,39%
Equipo de transporte (vehículo)	3,80%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	3,56%
Servicios de enseñanza	3,22%
Servicios de correos y telecomunicaciones	2,95%
Servicios asociaciones, esparcimiento, etc.	2,88%
Productos lácteos	2,74%
Productos de molinería, almidones y sus productos	2,69%
Productos de cuero y calzado	2,52%

(Continúa)

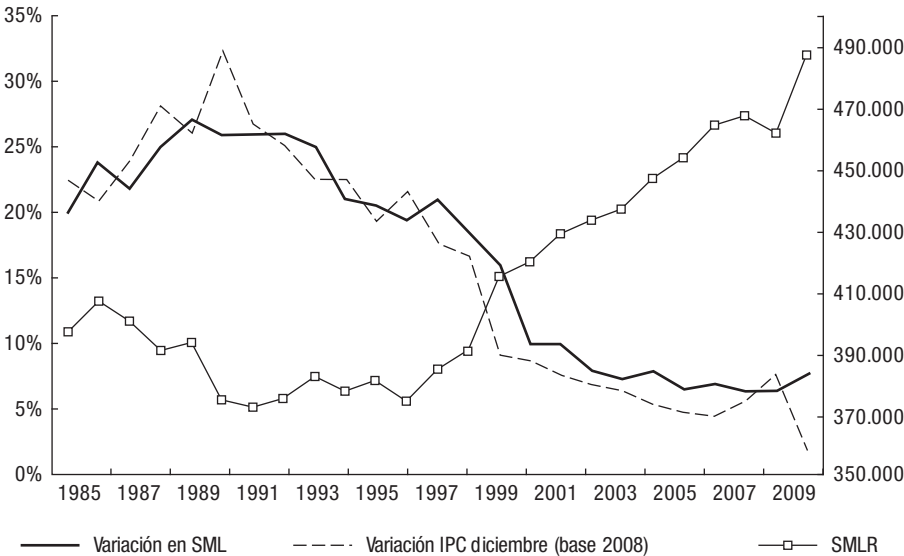
Panel C

Bien o servicio	Participación sobre la variación ingresos altos (1,58%)
Servicios domésticos	26,99%
Equipo de transporte (vehículo)	10,36%
Restaurante	10,32%
Prendas de vestir	4,91%
Productos agrícolas (arroz, tubérculos, frutas, etc.)	4,06%
Sustancias y productos químicos	3,95%
Servicios de enseñanza	3,62%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	3,10%
Servicios asociaciones, esparcimiento, etc.	3,05%
Carnes y pescados	2,73%
Servicios de correos y telecomunicaciones	2,71%
Otros bienes manufacturados n.c.p.	1,94%
Servicios de transporte terrestre	1,74%
Productos lácteos	1,67%
Servicios de transporte por vía aérea	1,66%

Fuente: cálculos del autor.

Anexo 5

GRÁFICO A5. VARIACIONES PORCENTUALES DEL SML E IPC (DICIEMBRE), Y SM REAL (IPC DICIEMBRE)



Nota: El IPC corresponde al mes de diciembre de cada año. El SM real se deflactó usando el IPC del mes de diciembre.

Fuente: cálculos del autor.

Incrementos del salario mínimo legal: ¿Cuál es el impacto redistributivo del cambio en los precios relativos al consumidor?

Francisco Javier Lasso Valderrama*

* Profesional experto, Banco de la República, sede Medellín, Colombia.
Correo electrónico: flassova@banrep.gov.co.

I. INTRODUCCIÓN

El salario mínimo legal (SML) y sus efectos sobre el empleo, la remuneración del trabajo asalariado no calificado y los precios al consumidor han sido analizados y debatidos ampliamente a través de investigaciones empíricas, tanto internacionales como nacionales.

En cuanto a los efectos del SML sobre el empleo, existe una gran cantidad de estudios de donde surgen dos puntos de vista claramente opuestos: a) para un mercado laboral competitivo la teoría económica predice que ante incrementos en el SML el empleo disminuye¹ y b) para un mercado laboral con rigideces de los oferentes y demandantes no necesariamente hay reducciones en el empleo². De esta manera, las investigaciones a favor del mercado laboral competitivo y los críticos del SML argumentan que, lejos de ayudar a la población pobre, el SML la desfavorece, debido a que los aumentos en el SML disminuyen la demanda principalmente de trabajo no calificado proveniente de hogares pobres, lo que aumenta el desempleo y disminuye el ingreso laboral en estos. En oposición, las investigaciones a favor del SML argumentan que las rigideces del mercado laboral son la generalidad y sus características de plena competencia son la excepción, por lo cual el SML ayuda a disminuir la pobreza y a mejorar la distribución del ingreso. Sin embargo, la literatura internacional tiende a concluir que los efectos del SML sobre el empleo, incluso sobre los beneficios de las empresas, son pequeños y se ubican alrededor del cero (Brown, 1999; Freeman, 1994, 1996).

Para Colombia, en esta primera categoría de estudios de efectos del SML sobre el empleo, Núñez y Bonilla (2001), utilizando las encuestas de hogares semipanel de 1997 y 1998 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), encuentran que el SML tiene un efecto negativo sobre el empleo y que la probabilidad de perder el empleo es mayor cuanto más cerca del SML se encuentre el salario devengado por un asalariado. Hernández y Lasso (2003), utilizando las

¹ Para Estados Unidos han sido debatidos los efectos negativos sobre el empleo ocasionados por los incrementos del SML en: Brown, Gilroy y Kohen (1982), Card y Krueger (1994, 1995) y Brown (1999). Para Inglaterra, en: Bell y Wright (1996), Freeman (1996), Machin y Manning (1996) y Sloane y Theodossiou (1996). Para Brasil, Lemos (2005).

² Para Estados Unidos se encuentra evidencia de que un incremento en el salario mínimo estimula el empleo de los jóvenes. Véanse Burkhauser, Couch y Wittenberg (1996) y Card y Krueger (1994, 1995).

encuestas de hogares realizadas por el DANE entre 1984 y 2000, encuentran que la demanda de empleo no está determinada por los precios de los factores sino por el ciclo económico y que el efecto neto es positivo si se toman en cuenta los efectos sustitución e ingreso del SML sobre el empleo, tanto para los asalariados cubiertos como para los no cubiertos por el SML. Hernández y Pinzón (2006), a partir de las encuestas continuas de hogares del DANE de 2000 a 2004, encuentran que el salario mínimo tiene un efecto positivo sobre el empleo de los jóvenes entre 18 y 25 años.

En la segunda categoría de estudios están los estudios que investigan los efectos del salario mínimo sobre la determinación de las remuneraciones salariales. Lemos (2005), para Brasil, encuentra que ante incrementos del SML crecen los salarios junto con los precios, con efectos adversos sobre el empleo, y se presenta una espiral inflacionaria salarios-precios donde una persistente inflación compensa las ganancias del salario. Para Colombia, Arango y Posada (2006) no hallan evidencia sobre la relación de largo plazo entre el SML y las remuneraciones de los sectores público y privado. En esa misma línea, utilizando información de las encuestas sobre el mercado laboral del DANE, López y Lasso (2008) encuentran que la conexión entre el SML y el salario medio privado se perdió totalmente a partir de 1999, cuando los incrementos reales del SML dejaron de repercutir en el salario medio privado. Encontraron, además, que ante aumentos reales en el SML se incrementó la evasión, particularmente del dominical y del auxilio de transporte, disminuyó el uso del trabajo no calificado especialmente el juvenil, aumentó la utilización de horas extras y se presentó un aplanamiento del escalafón salarial acentuado en los trabajadores no calificados.

La tercera categoría de estudios agrupa las investigaciones que buscan evidencia sobre el traslado de los incrementos del SML, por parte de las empresas, a los precios del consumidor, en mercados competitivos. Este postulado de la teoría económica cobra mayor importancia bajo el supuesto de pequeños impactos sobre el empleo y los beneficios de las firmas. Para Estados Unidos, Katz y Krueger (1992) y Card y Krueger (1995), usando encuestas con información de restaurantes de comidas rápidas, donde se presenta una alta incidencia de trabajadores remunerados por el SML, encontraron para el estado de Nueva Jersey incrementos en los precios promedio no significativos estadísticamente, después de aumentos en el SML, mientras que para Pensilvania los aumentos son mayores y significativos estadísticamente. Según estos autores, los efectos mayores en Pensilvania se deben a que los restaurantes de ese estado compiten con diferentes productos, mientras que los

de Nueva Jersey compiten con un mismo producto. Estos autores hicieron estudios similares para otros estados y ciudades utilizando información del IPC y de la American Chamber of Commerce Researchers Association (ACCRA) y llegaron a resultados disímiles que no sobrepasaron el 4% de aumento en los precios por un aumento del 10% en el SML.

Aaronson (2001), usando paneles de datos mensuales sobre los precios de los restaurantes de los años 1978 a 1995, para ciudades de Estados Unidos y provincias de Canadá, halla evidencia de aumentos en el nivel de precios de aproximadamente 0,52% por un incremento del 10% en el SML, para el primer país, y de alrededor de 0,80% para el segundo, con tres adelantos y tres rezagos, efectos fijos de ciudad y tiempo y variables de control de precios y empleo, en ambos casos. Además, encuentra que la respuesta de los precios es mayor alrededor del mes de la promulgación del cambio en el SML y posiblemente para el período de alta inflación comprendido por la década de los setenta y comienzos de los ochenta. En un trabajo más reciente para Brasil, Lemos (2004) encuentra que ante incrementos del SML aumenta el nivel de la inflación nacional y que en el corto plazo esta es dos veces más alta para la población de estrato bajo de ingresos que para la del estrato alto y cuatro veces más en el largo plazo.

Otros estudios para Colombia han abordado la relación entre el SML y la inflación sin consideraciones redistributivas. Rubio (1991) encuentra una elasticidad de 1,05 del SML respecto a la inflación. Misas y Oliveros (1994), utilizando información mensual, encuentran: primero, que hay una relación de largo plazo entre el SML y el IPC nacional; segundo, la causalidad de esta relación es bidireccional; y tercero, con representaciones VAR(p) de series estacionarias, pruebas de causalidad de Pierce y Haugh y pruebas de causalidad de Granger muestran que en el corto plazo esta relación es igualmente bidireccional.

En trabajos recientes para Colombia, Arango, Ardila y Gómez (2010) encuentran que ante un choque del 10% de incremento del SML, los precios de las comidas fuera del hogar se incrementan en 1,33% de manera contemporánea e incluyendo rezagos y adelantos del SML el incremento en los precios de este rubro llega a 3,07%. Posso (2010), utilizando la matriz de insumo-producto para la economía del año 2006 y la Encuesta Continua de Hogares de 2006, ante un incremento del 10% en el SML encuentra un efecto inflacionario de 1,44% para el total nacional y alrededor de este valor para los hogares de ingresos bajos, medios y altos, aunque

por grupos de bienes y servicios los impactos son desiguales en los tres estratos de ingreso.

Referente a los impactos del SML sobre la distribución del ingreso para Colombia, Arango y Pachón (2004) encuentran que el SML tiene efectos regresivos sobre la distribución del ingreso y mejora los ingresos de los percentiles superiores en detrimento de la población de los percentiles inferiores.

En esta última categoría de estudios que buscan evidencia empírica para Colombia sobre la hipótesis del traslado de los incrementos del SML, por parte de las empresas, a los precios del consumidor, se encuentra el presente estudio, que además cuantifica el impacto redistributivo por nivel de ingreso. De manera específica, se quiere dar respuesta a dos preguntas que resultan de un incremento del 10% en el SML: a) ¿cuál es la magnitud del efecto sobre el nivel general de precios? y b) ¿cuál es la magnitud del impacto relativo sobre los precios al consumidor que enfrentan las poblaciones de cada estrato de ingreso? La información utilizada proviene de los índices de precios del IPC 98 e IPC 08 y las encuestas de hogares del DANE sobre mercado laboral de 2000 a 2009.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. La primera parte es esta introducción que incluyó algunos antecedentes sobre los impactos del SML en el empleo, la determinación de los salarios y los precios; las Secciones II y III hacen referencia a reseñas cortas del SML y el IPC en Colombia, respectivamente; la IV muestra las regularidades empíricas de la relación entre el SML y el IPC; la V especifica los aspectos teóricos del efecto inflacionario del SML, además del modelo empírico y su estimación; la VI describe los resultados encontrados; y la última entrega las conclusiones y recomendaciones.

II. EL SALARIO MÍNIMO LEGAL (SML)

Existe una tradición de más de medio siglo del SML en Colombia. Desde 1955 se realizan incrementos del SML de forma regular, atados a la inflación y a la productividad, con periodicidad anual y con el fin de proteger a la población pobre de cambios en los precios.

Inicialmente existían salarios mínimos diferenciados por ciudad, sector económico, tamaño de empresa y otras características. Luego se diferenció un SML para la zona

urbana y otro para la zona rural. A partir de julio de 1984 se fijó uno solo con cobertura nacional. Además, la legislación colombiana conformó una comisión de concertación de políticas salariales y laborales, que según el artículo 8 de la ley 278 de 1996 estipuló que en caso de no llegar a consenso sobre el incremento del SML, el gobierno deberá fijarlo teniendo en cuenta la inflación causada, la meta de inflación, la productividad, la contribución de los salarios al ingreso nacional y el incremento del producto interno bruto. Posteriormente, la sentencia C-815 de 1999 de la Corte Constitucional condicionó que el reajuste del SML no puede ser inferior a la inflación causada. De esta manera, entre 1996 y 2000 en el reajuste al SML tuvo mayor relevancia la meta de inflación y, a partir de 2000, la mayor relevancia regresó a la inflación causada, como a comienzos de la década de los ochenta.

Es de señalar que la cobertura o incidencia del SML en las trece principales áreas metropolitanas del país es bastante baja, medida por el número de ocupados que devengan alrededor de un SML. En el tercer trimestre de 2009, cerca de 262.000 ocupados estaban en esa condición³, ganaban en su empleo principal entre 0,95 y 1,05 SML, lo que corresponde a una tasa de ocupados remunerados por el salario mínimo (TORS) de apenas 1,7% y al 2,9% del total de los 8,9 millones de ocupados que registró por esa fecha la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), en las trece áreas metropolitanas. De este total de ocupados remunerados por el SML, el 96% son, en orden de magnitud, obreros y empleados particulares (45,7%), trabajadores por cuenta propia (37,8%) y empleados domésticos (12,6%); aunque son los empleados domésticos⁴ los que tienen la mayor TORS con 8,8%, mientras las dos restantes categorías están alrededor del 3% (véase Cuadro 1).

De los ocupados remunerados por el SML, el 87% alcanzaron secundaria completa como máximo nivel educativo y se concentran en mayor número en los deciles intermedios de la distribución del ingreso. En los primeros deciles, se registra un menor número de ocupados remunerados por el SML, porque sus ingresos provienen en su mayor parte de actividades informales cuyo monto ni siquiera alcanza un SML y cuando son asalariados son sujetos de la evasión al SML (López y Lasso, 2008); y en los deciles superiores, porque sus ocupados tienen ingresos laborales por

³ Cuando al SML se le suma el dominical que equivale a 1/6 del SML diario, la cobertura aumenta a 650.000 ocupados, la cual sigue siendo baja y corresponde a una TORS del 4,1% y al 7,3% del total de ocupados.

⁴ Después de los jornaleros que tienen muy poca frecuencia en las ciudades.

encima del SML, producto de su mayor calificación y mayores fuentes de ingresos diferentes a las laborales, como rentas del capital representadas en intereses, dividendos y arriendos, o pensiones.

CUADRO 1. PERFIL DE LOS OCUPADOS QUE GANAN ALREDEDOR DE UN SML DIARIO (1).
TOTAL 13 ÁREAS METROPOLITANAS. PROMEDIO DEL TRIMESTRE III-2009.

Características	Ocupados	Porcentaje	TORS (2)
Posición ocupacional			
Trabajador familiar sin remuneración	0	0,0	0,0
Obrero empleado particular	119.587	45,7	2,9
Obrero empleado del gobierno	614	0,2	0,2
Empleado doméstico	32.898	12,6	8,8
Cuenta propia	99.097	37,8	3,0
Patrón o empleador	8.898	3,4	2,0
Otros ocupados	0	0,0	0,0
Jornaleros	851	0,3	9,6
Nivel educativo			
Hasta secundaria completa	227.904	87,0	1,9
Con algún año de superior	34.041	13,0	0,9
Decil de ingreso per cápita			
1	13.412	5,1	1,0
2	25.209	9,6	1,8
3	27.257	10,4	1,9
4	34.561	13,2	2,3
5	30.769	11,7	2,0
6	39.467	15,1	2,5
7	29.406	11,2	1,8
8	34.156	13,0	2,0
9	18.348	7,0	1,0
10	9.360	3,6	0,5
Total	261.945	100,0	1,7

Notas: (1) Ocupados que ganan entre 0,95 y 1,05 SML diarios sin incluir dominical ni auxilio de transporte.

(2) TORS: Tasa de ocupados remunerados por el SML. Porcentaje frente a la población en edad de trabajar (PET).

Fuente: cálculos del autor con base en GEIH del III-2009 del DANE.

Por la mayor incidencia del SML en los trabajadores cuenta propia y empleados domésticos respecto a los asalariados, ya sean obreros y empleados privados o públicos, se decidió incluir todos los ocupados en la estimación de la TORS. De esta manera aumentó más del doble la incidencia del SML, pasando de alrededor de 120 mil a 261 mil, y además, se homogenizaron los paneles de datos trimestrales ante los cambios metodológicos ocurridos en las encuestas de hogares que hacen seguimiento al mercado laboral. Esto particularmente en la categoría de cuenta propia, donde según los manuales de conceptos básicos y de recolección del DANE están incluidos los contratistas⁵ de las empresas privadas, que antes de la GEIH se consideraban obreros-empleados particulares⁶. Por otra parte, en esta categoría de cuenta propia ya estaban incluidos los contratistas que trabajan en cualquier nivel de los gobiernos nacional, departamental o municipal, y los empleados domésticos que trabajan en varios hogares.

III. EL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

En Colombia, el IPC se mide a través de un índice de precios de Laspeyres que mantiene constante el vector de cantidades de la canasta de bienes y servicios. El DANE tiene el propósito de llegar a una medición del IPC con cobertura nacional y, por esta razón, cada vez que hace una revisión metodológica, actualiza la canasta de bienes y servicios de acuerdo con los nuevos patrones de gasto de los hogares colombianos y amplía su cobertura geográfica incluyendo nuevas ciudades. El IPC 08 es la última revisión metodológica, donde se incorporaron once ciudades capitales⁷ adicionales a las trece áreas metropolitanas⁸ incluidas en la revisión anterior, esto es, el IPC 98. La base de la última revisión es diciembre de 2008 y, por consiguiente, las once ciudades adicionales solo tienen observaciones mensuales del IPC

⁵ Son contratistas las personas cuyo contrato no genera relación laboral ni prestaciones sociales y únicamente tienen derecho a la remuneración convenida.

⁶ DANE (2005, 2006). La GEIH se implantó a partir del tercer trimestre de 2006.

⁷ Las once nuevas ciudades capitales que entraron en el IPC 08 son: Tunja, Florencia, Popayán, Valledupar, Quibdó, Riohacha, Santa Marta, Armenia, Sincelejo, Ibagué y San Andrés.

⁸ Las ciudades que investiga el IPC 98 son: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Bucaramanga, Pasto, Pereira, Cúcuta, Montería, Neiva, Cartagena y Villavicencio.

a partir de este mes. Debido a ello, estas no son incluidas en el análisis, mientras que las trece áreas metropolitanas tienen estimaciones mensuales del IPC desde diciembre de 1988, período base del IPC 60.

Por otra parte, con la aplicación de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) desde el primer trimestre de 2000, el DANE indaga de manera regular las condiciones del mercado laboral de las trece áreas metropolitanas, como dominios muestrales autorrepresentados, y registra el ingreso y las horas semanales trabajadas normalmente, de manera separada para los empleos principal y secundario; antes de aplicarse la ECH se preguntaba de manera conjunta para los dos empleos. A partir del tercer trimestre de 2006, el DANE incorporó cambios metodológicos importantes a estas encuestas, lo que dio origen a la GEIH⁹, y mantuvo las trece áreas metropolitanas de la ECH como dominios muestrales.

Los indicadores provenientes de la ECH y la GEIH, como la TORS, el salario mediano en el empleo principal de los obreros y empleados particulares y del gobierno, el ingreso laboral mediano de la población ocupada en el empleo principal y la tasa de desempleo, se tomaron para el total y para los estratos de ingreso bajo, medio y alto, dentro de cada área metropolitana, definidos respectivamente por el 50%, el 45% y el 5% de la población ordenada de menor a mayor por su ingreso per cápita¹⁰, excluyendo los hogares unipersonales dado que las metodologías del IPC 98 y del IPC 08 no los tiene en cuenta en la determinación de las preferencias de los consumidores colombianos. Con base en esta información, se construyeron cuatro paneles balanceados de datos trimestrales, desde el primer trimestre de 2000 al cuarto trimestre de 2009, donde los individuos son cada una de las trece áreas metropolitanas que investigó el IPC 98.

⁹ Los cambios metodológicos se presentaron en todos los órdenes: en el trabajo de campo, el formulario y la muestra, e implicaron una ruptura de la series del mercado laboral. Esta ruptura perduró aproximadamente un año. A partir del tercer trimestre de 2007 el DANE redujo el tamaño del formulario de la GEIH al tamaño de la ECH con algunas salvedades, lo que volvió comparables las series del mercado laboral con la ECH.

¹⁰ El ingreso per cápita corresponde a las personas de la unidad de gasto, es decir, excluye los pensionistas y empleados domésticos residentes en el hogar.

IV. LA RELACIÓN ENTRE EL SML Y LA INFLACIÓN

Como ya lo evidenciaron para Colombia otros autores como Misas y Oliveros (1994) y Rubio (1991), existe una relación muy marcada entre el SML y la inflación. Los primeros encuentran relaciones con causalidad bidireccional y estadísticamente significativas tanto de corto como de largo plazo entre las dos series y el segundo autor una elasticidad de 1,05 del SML respecto a la inflación. De igual forma, un estudio reciente sobre formación de precios de Misas, López y Parra (2009) muestra evidencia de que el SML fijado cada año es considerado por las empresas pequeñas y medianas colombianas un factor importante en el momento de revisar los precios, mientras que las grandes empresas dan mayor importancia a la meta de inflación fijada por el Banco de la República. Los Gráficos 1 y 2 del panel A ratifican la estrecha relación entre el SML y la inflación, evidenciada por estos autores.

El Gráfico 1 muestra un patrón sincronizado en la tendencia y en la estacionalidad reflejada por la dinámica de los logaritmos del SML nominal y del IPC en diferencias de orden 1 (variación relativa trimestral). Las tendencias de las dos series son decrecientes en el tiempo. La estacionalidad muestra que la mayor variación trimestral para las dos series ocurre en el primer trimestre y, luego, en los trimestres subsiguientes la inflación decrece paulatinamente mientras que el SML nominal cae abruptamente a cero debido a que, en el período analizado, hay un único incremento anual decretado generalmente por el gobierno en diciembre del año anterior, con vigencia en el año siguiente. La correlación contemporánea trimestral de las dos series es 0,69.

El Gráfico 2 muestra las tendencias de las diferencias de orden 4 de los logaritmos del SML nominal y del IPC para el primer trimestre (variación anual en el primer trimestre). Las dos series se siguen una a la otra con una correlación contemporánea de 0,95, lo que confirma la relación estrecha entre estas dos variables.

V. LA ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

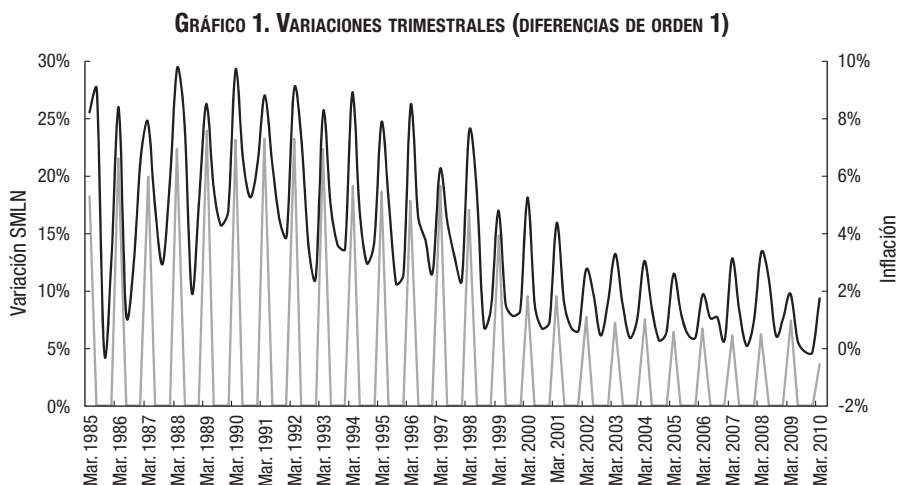
A. Aspectos teóricos

Uno de los postulados de la teoría económica argumenta que ante aumentos del SML y los costos de los demás factores de la producción invariantes, los productores los trasladan a los precios del consumidor final, particularmente en los bienes y servicios básicos intensivos en mano de obra no calificada remunerada por el

SML¹¹. Sin embargo, el ajuste de los precios ante el choque puede ser incompleto o gradual por las teorías de rigideces de precios¹². Según Misas, López y Parra (2009), la hipótesis de la fijación de precios con base en costos es la principal explicación del porqué las firmas colombianas no cambian frecuentemente los precios y, según estos mismos autores, son menos flexibles las que producen bienes finales con respecto a las que producen bienes intermedios y de capital.

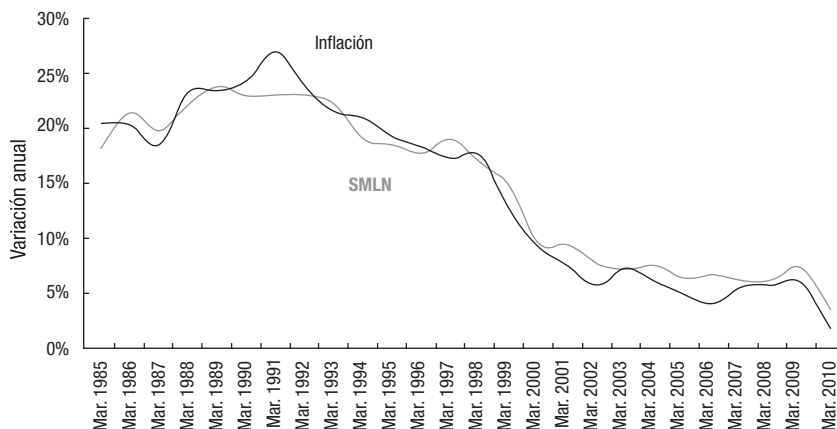
Con respecto a los consumidores, por incrementos en el SML ellos pueden ver que aumentan más rápido los precios relativos de los bienes y servicios básicos intensivos en mano de obra remunerada por el SML y, debido a ello, por su inelasticidad respecto al ingreso (elasticidad-ingreso menor que 1), los consumidores de ingresos bajos remunerados por el SML pueden llegar a pagar por estos bienes, considerados necesarios, proporcionalmente más de su nuevo salario.

1. *Diferencias de los logaritmos naturales del IPC y del salario mínimo legal nominal (SMLN)*



¹¹ El modelo para comercio internacional de Hecksher-Ohlin postula que países con abundancia relativa de un factor se especializan en la producción de bienes y servicios intensivos en ese factor. Colombia produce bienes básicos de sectores como el agrícola, el textil, la vivienda y los servicios, muy intensivos en mano de obra remunerada por el SML.

¹² Como costos de menú, contratos implícitos y calidad o falta de coordinación entre las empresas.

GRÁFICO 2. VARIACIONES ANUALES AL PRIMER TRIMESTRE (DIFERENCIAS DE ORDEN 4)

Fuente: cálculos con base en http://www.banrep.gov.co/estad/dsbb/srea_020.xls, consultada el 12 de abril de 2009, y DANE.

De la misma manera, dado que el gasto en los bienes y servicios básicos tiene una alta participación en el gasto total, la inflación nacional está determinada en gran medida por la velocidad del cambio en sus precios. Tal es el caso del grupo de alimentos y la vivienda, con un porcentaje en la canasta nacional del IPC de 28,2% y 30,1%, respectivamente¹³.

Además, con ingreso constante, según Engel, a mayor participación de los bienes básicos en el total de ingreso de los hogares, menor bienestar. Si los precios de estos bienes crecen a un ritmo superior que los precios de los demás bienes, esto causa mayor inflación en la población de ingresos bajos con respecto a la de ingresos medios y, a su vez, en esta en cuanto a la de ingresos altos. Por consiguiente, los hogares de menor ingreso pierden relativamente mayor bienestar si el efecto sustitución no es importante. Para Colombia, se confirma la observación de Engel de que las participaciones del grupo de alimentos en las canastas del IPC para los estratos bajo, medio y alto son respectivamente de 34,7%, 27,1% y 18,2%¹⁴.

Para encontrar evidencia sobre el efecto redistributivo de la inflación por aumentos en el SML, se compatibiliza la información de la población afectada por el SML, sus salarios y su tasa de desempleo proveniente de las encuestas de hogares con

¹³ Ponderaciones del IPC base 2008, DANE.

¹⁴ Ponderaciones del IPC base 2008, DANE.

los índices de precios de las canastas de bienes y servicios del IPC, por estratos de ingreso per cápita. La evidencia encontrada por esta investigación está bajo los supuestos de un índice de precios de Laspeyres, como el utilizado por el DANE en la medición del IPC, que no considera movilidad de la población en el tiempo entre los estratos de ingreso, ni sustitución alguna entre los bienes y servicios por cambios de sus precios relativos.

B. El modelo empírico y su estimación

Siguiendo a Aaronson (2001) y Lemos (2004, 2005), se plantea una ecuación donde los precios están en función de los costos y tienen una relación inversa con la maximización del beneficio de las empresas, en mercados de competencia imperfecta, así:

$$\Delta \ln IPC_{it} = \alpha + \sum_{l=0}^3 \beta_l \Delta \ln SML_{it-l} + \chi \Delta \ln W_{it} + \delta r_{it} + \varepsilon \Delta \ln TD_{it} + \varphi \Delta \ln P_{it} + \sum_{l=1}^3 \gamma_l \Delta \ln IPC_{it-l} + e_t + \mu_{it} \quad (1)$$

$\therefore i = 1, \dots, I$ ciudades y $t = 1, \dots, T$ trimestres

Para la ciudad i y el trimestre t , el IPC_{it} es el índice de precios al consumidor; los costos son modelados con: el salario mínimo legal (SML_{it}) con tres períodos de rezago, el salario mediano (W_{it}) de los asalariados particulares y del gobierno que devengan ingresos mayores que cero en su empleo principal y la variación trimestral de la tasa de interés nominal de los certificados de depósitos a término fijo (DTF) de noventa días (r_{it})¹⁵. Por su parte, las variables de control son: la tasa de desempleo (TD_{it}), una medida de productividad (P_{it}), definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados con ingresos superiores a cero, el IPC_{it} rezagado tres trimestres y los efectos fijos de trimestre (e_t); los efectos de ciudad (e_i) desaparecen con la aplicación del operador de primeras diferencias; y μ_{it} es el término de error.

¹⁵ Como hay valores negativos, en lugar de la diferencia de logaritmos se tomó la variación relativa trimestral. A la DTF real (descontada la inflación nacional) a noventa días promedio del último mes de cada trimestre se le adicionó la inflación trimestral de cada estrato de ingreso de cada ciudad.

Dado que el SML no se puede identificar en la ecuación (1), este se sustituye por la tasa de ocupados remunerados por el SML (TORS)¹⁶. El hecho de ser el SML un valor constante para todas las regiones y ciudades del país, que durante un año de vigencia no sufre cambios, no permite su identificación. Con la TORS se consigue variabilidad y se captura la pérdida de poder adquisitivo del SML a través del tiempo frente a incrementos de los precios por estrato de ingreso y ciudad.

Sin embargo, el coeficiente de la TORS en la ecuación (1) no entrega de manera inmediata la magnitud del impacto de los aumentos en el SML sobre la inflación, aunque sí los impactos relativos de los precios al consumidor final por niveles de ingreso. Con el fin de cuantificar la magnitud del impacto es necesario estimar el cambio en la TORS por un incremento en el SML a través del índice de Kaitz (1970)¹⁷, utilizando un panel dinámico en primeras diferencias para las trece áreas metropolitanas, cuya variable dependiente es el logaritmo natural de la TORS y cuyas variables independientes son: tres rezagos del logaritmo natural de la TORS, el logaritmo natural del índice de Kaitz con tres trimestres de rezago y los demás regresores de la ecuación (1). Con un nivel de significancia del 1% se encontró una elasticidad total del cambio por el cambio de 1,52, resultado de la suma de los coeficientes contemporáneo de 0,81 y de 0,71 para un rezago del índice de Kaitz; los coeficientes de dos y tres rezagos no son estadísticamente diferentes de cero con este nivel de significancia¹⁸. Véanse en el Anexo 1 las estimaciones de este panel dinámico utilizando el método de Arellano y Bover (1995) y de Blundell y Bond (1998), en conjunto con las pruebas estadísticas de especificación del modelo. Los coeficientes contemporáneos y hasta tres rezagos de la TORS de la ecuación (1) se multiplicaron por este efecto total de 1,52 para hallar la magnitud del impacto inflacionario de un incremento del 10% en el SML. Card y Krueger (1995) de manera similar multiplican por 0,6 la fracción de trabajadores afectados por el SML, que consideran una aproximación de la elasticidad contemporánea de esta fracción con respecto al SML. Igualmente, Lemos (2005) estima esta elasticidad contemporánea

¹⁶ Porcentaje de ocupados que ganan entre 0,95 y 1,05 SML diarios en su empleo principal con respecto a la población en edad de trabajar.

¹⁷ El índice de Kaitz (1970) es la relación entre el SML y la mediana de los salarios mayores que cero devengados en el empleo principal por los obreros y empleados particulares y del gobierno.

¹⁸ Con un panel *log-log* estimado con efectos fijos sin rezagos se obtiene una elasticidad de 0,672.

en 0,6 para hallar la magnitud de los efectos en el nivel de precios de Brasil por aumentos en el SML.

Por otra parte, en la especificación del modelo planteado en la ecuación (1) se considera que la inflación no se ajusta de manera instantánea al nivel de equilibrio de largo plazo sino que presenta algún grado de persistencia temporal, lo que se refleja en los tres rezagos de la variable dependiente; además, se considera que el ajuste de los precios por un choque ocasionado por un incremento del SML puede ser incompleto o gradual, según las teorías de rigideces de precios. También se tiene en cuenta la estacionalidad marcada de la variable dependiente que muestra el Gráfico 1 del panel A, siendo regularmente mayor en el primer trimestre y menor en el cuarto trimestre del año, a través de $T - 1$ variables indicadas trimestrales que recogen además otros efectos fijos o choques de precios en el tiempo.

Bajo el supuesto que en ausencia de incrementos del SML los precios cambian a la misma velocidad para todos los consumidores, la comparación de los índices de precios es una buena estimación de los cambios en precios relativos experimentados por las poblaciones de cada uno de los niveles de ingreso después de un choque en el SML. Sin embargo, los cambios de los precios relativos pueden deberse a cambios de otras variables diferentes a los cambios del SML, como por ejemplo, para el caso colombiano, el cambio de régimen a inflación objetivo y flotación cambiaria ocurrido en septiembre de 1999 y los choques de oferta y demanda por alimentos ocurridos recientemente¹⁹. Para controlar por estas variables y otras que pudieran ser omitidas en la especificación del modelo empírico, la teoría estadística recomienda utilizar regresiones de datos panel, que además facilitan cuantificar los efectos rezagados de una política económica. Wooldridge (2002) y Green (2003).

La ecuación (1) se aplica a los estratos de ingresos bajo, medio y alto, considerando dos funciones de producción: $Y = f(K, L)$ y $Y = f(L)$, donde L es el factor trabajo y K es el factor capital, suponiendo para la segunda que el trabajo es el único factor de producción en el largo plazo y, por consiguiente, el coeficiente δ de la tasa de interés DTF nominal de noventa días es igual a cero. Si los coeficientes β son

¹⁹ En los periodos 2001-2002 y 2005-2007, en Colombia la inflación fue regresiva y contrapobre, resultado de mayores aumentos en los precios relativos de los alimentos respecto a los demás bienes (Lasso, 2008).

mayores (menores) para la población de bajos ingresos respecto a la población de altos ingresos, se puede concluir que esta población enfrenta una mayor (menor) inflación ante un incremento del SML, controlando por las variables omitidas y por la endogeneidad ocasionada por la persistencia temporal de la inflación.

Según Arellano y Bond (1991), Arellano y Bover (1995), Blundell y Bond (1998) y Arellano (2003), la ecuación (1) es un panel de datos dinámico que mantiene un problema clásico de endogeneidad por la correlación que existe entre el término de error y los rezagos de la variable dependiente, bajo el supuesto estadístico de que en la ecuación en niveles los residuos son serialmente independientes y en la ecuación en primeras diferencias tienen autocorrelación de orden 1 y no de orden 2. Para superar la endogeneidad el modelo se estima con variables instrumentales a través del método generalizado de los momentos (*generalized method of moments*, GMM). Eliminados con las primeras diferencias los efectos de ciudad que pueden ser fijos o aleatorios, este método utiliza como variables instrumentales las diferencias de primer orden rezagadas o los rezagos de la variable dependiente en niveles; cuanto más grande sea el número de periodos T , se dispone de un conjunto mayor de variables instrumentales, aunque no necesariamente esto es lo mejor. Con el fin de encontrar un conjunto válido de variables instrumentales, se utiliza la prueba estadística de sobreidentificación de Sargan.

Para el período de análisis comprendido entre el primer trimestre de 2000 y el cuarto trimestre de 2009, las primeras diferencias del IPC y de la TORS son estacionarias contemporáneamente y hasta con tres rezagos, según la prueba estadística de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin (KPSS, 1992), con cualquier nivel de significancia estadística. Las demás series son estacionarias al 5% de significancia estadística con excepción de unos casos donde llegan a ser estacionarias al 1%²⁰.

Las estimaciones de los cuatro paneles de datos dinámicos se muestran en el Anexo 2 junto a las pruebas estadísticas de Sargan sobre la validez del conjunto de instrumentos utilizados y las pruebas sobre los errores de existencia de autocorrelación serial de orden 1 y de independencia serial de orden 2. Las pruebas estadísticas de Sargan en los paneles que incluyen variables de control e indicadas para cada trimestre, validan el conjunto de instrumentos utilizado, tanto en Arellano y Bover

²⁰ También se realizaron las pruebas de raíz unitaria de Dickey-Fuller y Phillips-Perron, rechazando en la mayoría de los casos la hipótesis nula de raíz unitaria con un nivel de significancia del 5%. Las pruebas KPSS se encuentran disponibles en Lasso (2010).

(1995)/Blundell y Bond (1998), como en Arellano y Bond (1991). En los restantes paneles se rechaza la hipótesis nula de validez de los instrumentos con un nivel de confianza del 100%, según los valores altos de la estadística de Sargan. Por otra parte, todos los paneles tienen dependencia serial en los errores de orden 1 según los valores del estadístico Z .

VI. RESULTADOS

El Cuadro 2 muestra el impacto inflacionario de un aumento del 10% en el SML por nivel de ingreso y para dos funciones de producción: $f(L)$ y $f(K,L)$. Las estimaciones corresponden al método de Arellano y Bover (1995)/Blundell y Bond (1998), dado que las pruebas de especificación del modelo fueron estadísticamente las más robustas, con tres rezagos de la variable dependiente y de la variable de choque, variables de control y *dummies* trimestrales. La magnitud del impacto inflacionario es el producto de multiplicar todas las estimaciones por un efecto total de 1,52%, resultado de un efecto contemporáneo de 0,81% y con un rezago de 0,71% de un cambio del 1% en el índice de Kaitz sobre el cambio relativo de la TORS. Las demás estimaciones se pueden ver en el Anexo 2.

Sin considerar los efectos en el empleo y en los beneficios de las empresas, ni en el impacto que pueda tener sobre el salario de mercado, la magnitud del impacto anual de un aumento del 10% en el SML sobre la inflación nacional es de 0,61% para una función de producción con capital y trabajo, mientras que para una función con solo el factor trabajo es ligeramente superior y llega a 0,65%²¹. En adelante, debido a la similitud y la robustez de las estimaciones, solo se analizarán los resultados que arroja la función con dos factores: capital y trabajo.

La estimación de la magnitud no tiene en cuenta la cada vez mayor relevancia que se le confiere al SML como referente para la fijación de otros precios de la economía colombiana, pero toma en cuenta el efecto de un aumento en el SML sobre los precios de los bienes y servicios que utilizan, en mayor o menor grado, el factor trabajo no calificado en su proceso productivo. Sin embargo, la magnitud baja del impacto inflacionario se explica por la baja cobertura o incidencia del SML,

²¹ Teniendo en cuenta solo el efecto contemporáneo del cambio relativo del índice de Kaitz sobre el cambio relativo de la TORS (0,81), la magnitud se reduce a solamente 0,32% para $f(K,L)$ y 0,34% para $f(L)$.

pues de cada cien ocupados de las trece ciudades, en el tercer trimestre de 2009, aproximadamente tres son remunerados por el SML, lo que equivale a una TORS de 1,7% (véase Cuadro 1). La población ocupada no calificada debe recibir al menos un SML, pero recibe ingresos laborales inferiores al SML por estar vinculada a actividades informales y quienes reciben salarios son sujetos de la evasión al SML. Según López (2010), en el primer semestre del año pasado, el 44% (7,9 millones) de 18 millones de trabajadores recibían ingresos laborales por día inferiores al SML. Este porcentaje se eleva al 72% en las zonas rurales y es de 36% en las cabeceras municipales.

CUADRO 2. EFECTOS EN TÉRMINOS PORCENTUALES DE UN INCREMENTO DEL 10% EN EL SML SOBRE LOS PRECIOS, SEGÚN ESTRATOS DE INGRESO PER CÁPITA

Nivel de ingreso	Función de producción F(L)						Función de producción F(K;L)					
	Contemporáneo		6 meses		1 año		Contemporáneo		6 meses		1 año	
	Coef	Pr > Itl	Coef	Pr > Itl	Coef	Pr > Itl	Coef	Pr > Itl	Coef	Pr > Itl	Coef	Pr > Itl
Total	0,27	0,00	0,46	0,00	0,65	0,00	0,25	0,00	0,41	0,00	0,61	0,00
Bajo	0,22	0,00	0,40	0,00	0,63	0,00	0,19	0,00	0,35	0,00	0,55	0,00
Medio	0,17	0,00	0,28	0,00	0,37	0,01	0,17	0,00	0,26	0,00	0,35	0,00
Alto	0,00	0,65	0,00	0,83	0,0	0,60	0,00	0,97	0,00	0,46	0,0	0,29

Paneles de trece áreas metropolitanas, trimestres del 1:2000 al 4:2009.

Las estimaciones están multiplicadas por el cambio de la TORS de 1,52% debido a un cambio del 1% en el índice de Kaitz contemporáneo y con un rezago.

Fuente: cálculos del autor con base en el IPC y Encuestas de Hogares del Mercado Laboral. DANE

Tomando en consideración los estratos de ingreso definidos por el IPC, se encuentra que el estrato bajo enfrenta el mayor impacto inflacionario por aumentos en el SML, con respecto a los estratos medio y alto. La población de ese estrato se enfrentó a aumentos en los precios de 0,19% en el mismo trimestre en que se produce el incremento del 10% en el SML, 0,35% a los seis meses y 0,55% al año; mientras tanto, el estrato medio se enfrentó a inflaciones de 0,17%, 0,26% y 0,35%, respectivamente, y el estrato alto no enfrentó aumentos en los precios. Estos cambios en los precios relativos son regresivos respecto a la distribución del ingreso y son mayores en el estrato bajo, menores en el medio y nulos en el estrato alto.

En Lasso (2010), se presentan los impactos inflacionarios por quintil y decil de ingreso, producto de un incremento del 10% en el SML. Estos siguen siendo

regresivos y estadísticamente significativos. Sin embargo, se evidencian mayores impactos inflacionarios en el centro de la distribución, en el tercer quintil y quinto decil, debido, por un lado, a mayores TORS vinculadas al sector formal de la economía y, por otro, a que destinan un alto porcentaje de su ingreso a la adquisición de bienes y servicios básicos que son intensivos en mano de obra remunerada por el SML; mientras tanto, en los hogares más pobres sus ocupados son trabajadores por cuenta propia dedicados al “rebusque” en el sector informal y con ingresos inferiores a un SML, y cuando llegan a ser asalariados, reciben salarios por debajo de un SML; por último, los hogares con ingresos altos dependen en menor escala de mano de obra remunerada por el SML, ya sea porque sus salarios son superiores, dada su mayor calificación y capital humano, o bien porque sus ingresos dependen en una parte importante de rentas del capital.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como hecho estilizado, existe una completa sincronización entre el SML nominal y la inflación y sus tendencias y estacionalidades van de la mano. Sus tendencias son decrecientes en el período analizado y sus estacionalidades muestran que la mayor variación trimestral se presenta en el primer trimestre del año y luego la inflación disminuye paulatinamente hasta llegar a la menor variación en el cuarto trimestre de cada año; mientras tanto, el SML nominal cae abruptamente a variación cero después del primer trimestre, producto del único incremento anual que decreta el gobierno al final de cada año y para el año siguiente.

El SML no es un instrumento de política de ayuda a los más pobres. Sirve de referente en la fijación de otros precios de la economía, pero menos para fijar la remuneración de la población ocupada no calificada, su población objetivo. Para las trece áreas metropolitanas, de un total de 6,2 millones de ocupados no calificados registrados en la GEIH del tercer trimestre de 2009, solo el 3,7% son remunerados por el SML diario y la TORS de esta población apenas llega al 1,9%. Para el 10% de la población más pobre de un total de 468.000 ocupados, solo el 2,9% está remunerado por el SML, cuya TORS es de apenas el 1%. En general, para el total de las trece ciudades la TORS llega a ser 1,7%. El sector productivo demanda poca mano de obra remunerada por el salario mínimo de los hogares pobres. Según López (2010), hay un sesgo contra la demanda de mano de obra no calificada, que se ha acentuado por causa de distorsiones en el salario mínimo y por los incentivos a la

inversión de capital. A ello se agregan los salarios indirectos por concepto de prestaciones sociales, parafiscales y seguridad social, que encarecen de manera relativa la contratación de mano de obra no calificada. Esto se convierte en un círculo vicioso, pues cuando sube el salario mínimo para ayudar a los pobres, aumentan los salarios indirectos para prestarles mejores servicios sociales y mejor calidad de vida, pero el resultado final es que los pobres son menos demandados y se alejan cada vez más del acceso al SML y de los beneficios que ofrece el estar vinculado al sector formal.

Sin tener en cuenta los cambios en el empleo, los beneficios de las empresas y sobre la determinación del salario de mercado, la magnitud de los impactos en la inflación es mínima (0,61% anual) por un aumento del 10% en el SML, lo que se evidencia mucho más por la baja cobertura o incidencia del SML, aunque son regresivos respecto a la distribución del ingreso y estadísticamente significativos.

Por otra parte, la inflación llega a afectar más severamente a la población con niveles medios y bajos de ingreso, debido a que los bienes básicos son relativamente más intensivos en mano de obra no calificada remunerada por el SML y por la inelasticidad respecto al ingreso de estos bienes.

Finalmente, a los empleadores les interesa que los aumentos reales del SML sean mínimos o que incluso sean eliminados. A los asalariados no calificados vinculados al sector formal les interesan aumentos reales ilimitados con acceso a una seguridad social sin restricciones y servicios sociales cada vez mejores. En contraste, los trabajadores del sector informal y los desempleados no tienen intereses explícitos, aunque son la población pobre que mayor necesidad tiene de empleo formal; además, tampoco tienen quien los represente. Sin embargo, es indispensable disminuir la brecha entre el SML y el salario de mercado. En consecuencia, es importante asumir medidas, tanto por el lado de la demanda como por el lado de la oferta, para aumentar el acceso de las familias pobres al SML, aumentar la incidencia del SML y, por consiguiente, aumentar la formalización del empleo. Por el lado de la oferta, es relevante implementar políticas para aumentar el acceso a la educación superior y a la capacitación para el trabajo para mejorar su productividad. Por el lado de la demanda, además del crecimiento económico, es necesario disminuir el sesgo en los precios relativos de los factores en contra de la mano de obra no calificada. López (2010) propone unas estrategias de mediano y largo plazo en torno a estas sugerencias de política.

REFERENCIAS

- Aaronson, D. (2001). Price pass-through and the minimum wage. *Review of Economics and Statistics*, 83, 158-169.
- Arango, L. E., Ardila, L. K., & Gómez, M. I. (2010). *Efecto del cambio del salario mínimo en el precio de las comidas fuera del hogar en Colombia* (Borradores de Economía N° 584). Banco de la República.
- Arango, C., & Pachón, A. (2004). *Minimum wages in Colombia: Holding the middle with a bite on the poor* (Borradores de Economía N° 280). Banco de la República.
- Arango, L. E., & Posada, C. E. (2006). *Los salarios de los funcionarios públicos en Colombia, 1978-2005* (Borradores de Economía N° 417). Banco de la República.
- Arellano, M. (2003). *Panel data econometrics*. Oxford University Press.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.
- Bell, D., & Wright, R. (1996). The impact of minimum wages on the wages of the low paid: Evidence from the wage boards and councils. *The Economic Journal*, 106, 650-656.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel-data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.
- Brown, C. (1999). Minimum wages, employment, and the distribution of income. En O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (pp. 2101-2163). Ámsterdam, Nueva York y Oxford: Elsevier Science.
- Brown, C., Gilroy, C., & Kohen, A. (1982). The effect of the minimum wage on employment and unemployment. *Journal of Economic Literature*, XX, 487-528.
- Burkhauser, R., Couch, K., & Wittenberg, D. (1996). Who gets what from minimum wage hikes: A re-estimation of card and krueger's distributional analysis in myth and measurement: The new economics of the minimum wage. *Industrial and Labor Relations Review*, 49, 547-552.
- Card, D., & Krueger, A. (1994). Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, 84, 772-193.

- Card, D., & Krueger, A. (1995). *Myth and measurement: The new economics of the minimum wage*. Princeton University Press.
- Código Sustantivo del Trabajo. Bogotá: Legis.
- DANE. (1998). *Metodología IPC-98*, disponible en http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/metodologia_IPC-98.pdf.
- DANE. (2005). *Manual de conceptos básicos y de recolección de la Encuesta Continua de Hogares (ECH), etapas 0501, 0502 y 0503 de enero a marzo*.
- DANE. (2006). *Manual de conceptos básicos y de recolección de la GEIH, etapa 0609 de septiembre*.
- Freeman, R. B. (1994). Minimum Wages-Again! *International Journal of Manpower*, 15, 8-25.
- Freeman, R. B. (1996). The minimum wage as a redistributive tool. *The Economic Journal*, 106, 639-649.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis* (5th ed.). Nueva York: New York University, Prentice Hall.
- Hernández, G., & Lasso, F. J. (2003). Estimación de la relación entre salario mínimo y empleo en Colombia: 1984-2000. *Revista de Economía del Rosario*, 6(2), 11-17.
- Hernández, G., Pinzón, E. (2006). El efecto del salario mínimo sobre el empleo y los salarios. *Archivos de Economía*, Documento N° 316, Departamento Nacional de Planeación.
- Kaitz, H. (1970). Experience of the past: The national minimum, youth at the unemployment and minimum wages. *US Bureau of Labour Statistics Bulletin* N° 1657, 30-54.
- Katz, L., & Krueger, A. (1992). The effect of the minimum wage on the fast food industry. *Industrial and Labor Relations Review*, 46(1), 6-21.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.
- Lasso, F. (2010). *Incrementos del salario mínimo legal: ¿Cuál es el impacto redistributivo del cambio en los precios relativos al consumidor?* (Borradores de Economía N° 598). Banco de la República.
- Lasso, F. J. (2008). *Impacto de los cambios de precios relativos en pobreza y desigualdad en Colombia: 1998-2007* (Borradores de Economía N° 518). Banco de la República.
- Lee, D., & Schmidt, P. (1996). On the power of the KPSS test of stationarity against fractionally-integrated alternatives. *Journal of Econometrics*, 73, 285-302.

- Lemos, S. (2004). *The effect of the minimum wage on prices across income levels in Brazil* (Working Paper 04/22). University of Leicester, UK.
- Lemos, S. (2005). *Minimum wage effects on wages, employment and prices: implications for poverty alleviation in Brazil* (Working Paper 05/15). University of Leicester, UK.
- López, H. (2010). *El mercado laboral colombiano: tendencias de largo plazo y sugerencias de política*. Mimeo, Medellín: Banco de la República.
- López, H., & Lasso, F. J. (2008). *Salario mínimo, salario medio y empleo asalariado privado en Colombia. Un estudio exploratorio sobre la evasión al mínimo legal* (Borradores de Economía N° 484). Banco de la República.
- Machin, S., & Manning, A. (1996). Employment and the introduction of a minimum wage in Britain. *The Economic Journal*, 106, 667-676.
- Misas, M., López, E., & Parra, J. C. (2009). *La formación de precios en las empresas colombianas: evidencia a partir de una encuesta directa* (Borradores de Economía N° 569). Banco de la República.
- Misas, M., & Oliveros, H. (1994). *La relación entre salarios y precios en Colombia: un análisis econométrico* (Borradores de Economía N° 7). Banco de la República.
- Núñez, J., & Bonilla, J. (2001). ¿Quiénes se perjudican con el salario mínimo en Colombia? *Coyuntura Social*, 24, 87-110.
- Posso, C. M. (2010). *Incrementos del salario mínimo legal: un análisis de los costos y beneficios sobre los hogares colombianos en el año 2006* (Borradores de Economía N° 595). Banco de la República.
- Rubio, M. (1991). *Salario mínimo, criterios para su fijación. Políticas de empleo y modernización económica*, 15. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, PNUD y OIT.
- Sloane, P., & Theodossiou, I. (1996). Earnings mobility, family income and low pay. *The Economic Journal*, 106, 657-666.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*, Cambridge, MA-London, England: The MIT Press.

ANEXOS

Anexo 1. Estimación del impacto trimestral de un cambio relativo en el índice de Kaitz sobre el cambio relativo de la TORS

ESTIMACIONES GMM DE ARELLANO Y BOVER (1995) Y BLUNDELL Y BOND (1998). PANEL DINÁMICO PARA EL TOTAL DE TRECE ÁREAS METROPOLITANAS, TRIMESTRES DEL 2000.1 AL 2009.4

Variables	Arellano-Bond				Arellano-Bover/Blundell-Bond			
	Sin dummies trimestrales		Con dummies trimestrales		Sin dummies trimestrales		Con dummies trimestrales	
	coef	es	coef	es	coef	es	coef	es
LD.LN(TORS)	-0,280***	0,051	-0,481***	0,056	-0,213***	0,040	-0,480***	0,051
L2D.LN(TORS)	-0,105	0,051	-0,243***	0,061	-0,010	0,041	-0,217***	0,056
L3D.LN(TORS)	0,005	0,049	-0,054	0,053	0,025	0,048	-0,024	0,052
D.LN(Kaitz)	0,569***	0,264	0,660***	0,243	0,665***	0,248	0,807***	0,233
LD.LN(Kaitz)	-0,094	0,236	0,571***	0,239	-0,101	0,205	0,715***	0,225
L2D.LN(Kaitz)	-0,205	0,235	0,397*	0,242	-0,165	0,208	0,411*	0,235
L3D.LN(Kaitz)	-0,205	0,224	0,034	0,213	-0,006	0,207	0,065	0,208
Cambio de la DTF nominal	0,028*	0,015	0,010	0,011	0,029**	0,015	0,010	0,011
D.LN (Ing. mediano ocupados)	-0,553**	0,243	-0,457	0,206	-0,483*	0,234	-0,391	0,199
D.LN (Tasa de desempleo)	-0,225***	0,067	-0,121*	0,068	-0,202***	0,065	-0,099*	0,067
Constante	0,005	0,010	0,051***	0,039	0,004	0,010	0,084***	0,038
Instrumentos	D.LN(TORS) _{t-5} ¹ ..., D.LN(TORS) _{t-16}				D.LN(TORS) _{t-5} ¹ ... D.LN(TORS) _{t-16} ⁷ D2.LN(TORS) _{t-1}			
Número de observaciones	468		468		468		468	
AR(1)	-3,298		-3,058		-3,292		-3,141	
Ar(1) Prob > Z	0,001		0,002		0,001		0,002	
AR(2)	1,140		0,987		0,005		0,058	
AR(2) Prob > Z	0,254		0,324		0,996		0,954	
Sargan	379,924		319,507		397,518		336,798	
Sargan Prob > chi2	0,062		0,273		0,203		0,554	

Nota: *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10.
Errores estándar(es) robustos para heterocedasticidad.

ANEXO 2. Estimaciones del cambio relativo de la TORS sobre la inflación

CUADRO A2.1. ESTIMACIONES GMM DE ARELLANO Y BOND (1991). PANEL DINÁMICO DE TRECE ÁREAS METROPOLITANAS, TRIMESTRES DEL 2000.1 AL 2009.4. INSTRUMENTOS: $D.LN(IPC)_{t-5}, \dots, D.LN(IPC)_{t-17}$

Variable	Total	Estrato de ingreso		
		Bajo	Medio	Alto
Con la tasa de interés nominal de los certificados de depósitos a término fijo (DTF) de 90 días. Modelo básico				
D.LN(TORS)	0,010***	0,005***	0,009***	-0,000
LD.LN(TORS)	0,014***	0,012***	0,012***	-0,000
L2D.LN(TORS)	0,010***	0,011***	0,008***	-0,000
L3D.LN(TORS)	0,007***	0,009***	0,002	-0,000
D.LN(Salario)	0,080***	0,037***	0,042***	0,005**
DTF 90 días /1	0,004***	0,007***	0,002***	0,002***
AR(1)	-3.336	-3.374	-3.460	-3.535
AR(2)	3.266	2.735	3.355	3.340
Sargan	479.565	461.752	478.869	425.405
Con tasa de desempleo y productividad definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados				
D.LN(TORS)	0,011***	0,008***	0,010***	0,000
LD.LN(TORS)	0,012***	0,010***	0,010***	-0,000
L2D.LN(TORS)	0,008***	0,008***	0,007***	-0,000
L3D.LN(TORS)	0,004**	0,006***	0,001	-0,000
D.LN(Salario)	0,068***	0,037***	0,028**	0,002
DTF 90 días /1	0,004***	0,007***	0,002***	0,002***
AR(1)	-3.238	-3.290	-3.353	-3.519
AR(2)	2.754	2.300	3.104	3.112
Sargan	432.911	427.554	445.695	416.188
Con tasa de desempleo, productividad definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados y dummies trimestrales				
D.LN(TORS)	0,015***	0,011***	0,010***	0,000
LD.LN(TORS)	0,010***	0,010***	0,006***	-0,000

(Continúa)

CUADRO A2.1. ESTIMACIONES GMM DE ARELLANO Y BOND (1991). PANEL DINÁMICO DE TRECE ÁREAS METROPOLITANAS, TRIMESTRES DEL 2000.1 AL 2009.4. INSTRUMENTOS: $D.LN(IPC)_{t-5}, \dots, D.LN(IPC)_{t-17}$
(continuación)

Variable	Total	Estrato de ingreso		
		Bajo	Medio	Alto
L2D.LN(TORS)	0,005**	0,005**	0,003	-0,000*
L3D.LN(TORS)	0,007***	0,006***	0,002	-0,000
D.LN(Salario)	0,012	0,023***	-0,008	0,001
DTF 90 días /1	0,005***	0,007***	0,002***	0,007***
AR(1)	-3.143	-2.886	-3.261	-3.165
AR(2)	-1.725	-0.375	-1.954	-0.956
Sargan	366.758	350.103	332.513	175.429
Sin la tasa de interés nominal de los certificados de depósitos a término fijo (DTF) de 90 días. Modelo básico				
D.LN(TORS)	0,011***	0,008***	0,010***	-0,000
LD.LN(TORS)	0,016***	0,016***	0,013***	-0,000
L2D.LN(TORS)	0,010***	0,013***	0,008***	-0,000
L3D.LN(TORS)	0,008***	0,012***	0,003	-0,000
D.LN(Salario)	0,084***	0,039***	0,044***	0,005**
AR(1)	-3.401	-3.381	-3.431	-3.521
AR(2)	3.311	3.426	3.343	3.346
Sargan	450.591	445.264	453.004	423.995
Con tasa de desempleo y productividad definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados				
D.LN(TORS)	0,012***	0,010***	0,011***	0,000
LD.LN(TORS)	0,014***	0,014***	0,011***	-0,000
L2D.LN(TORS)	0,008***	0,012***	0,007***	-0,000
L3D.LN(TORS)	0,005**	0,009***	0,001	-0,000
D.LN(Salario)	0,075***	0,043***	0,029**	0,002
AR(1)	-3.374	-3.396	-3.372	-3.513
AR(2)	2.870	3.484	3.120	3.263
Sargan	408.525	411.746	423.583	414.954

(Continúa)

CUADRO A2.1. ESTIMACIONES GMM DE ARELLANO Y BOND (1991). PANEL DINÁMICO DE TRECE ÁREAS METROPOLITANAS, TRIMESTRES DEL 2000.1 AL 2009.4. INSTRUMENTOS: $D.LN(IPC)_{t-5}, \dots, D.LN(IPC)_{t-17}$
(continuación)

Variable	Total	Estrato de ingreso		
		Bajo	Medio	Alto
Con tasa de desempleo, productividad definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados y <i>dummies</i> trimestrales				
D.LN(TORS)	0,016***	0,013***	0,010***	0,000
LD.LN(TORS)	0,012***	0,011***	0,006***	-0,000
L2D.LN(TORS)	0,004*	0,006**	0,003	-0,000
L3D.LN(TORS)	0,007***	0,007***	0,002	-0,000
D.LN(Salario)	0,021**	0,030***	-0,007	0,003
AR(1)	-3.122	-3.134	-3.129	-3.161
AR(2)	-1.782	1.153	-1.953	-0,901
Sargan	328.020	313.939	303.365	196.889

Nota: *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10. Número de observaciones 468. Errores estándar robustos para heterocedasticidad.
/1 Variación relativa trimestral de la tasa de interés nominal de los certificados de depósito a término fijo (DTF) de 90 días.

CUADRO A2.2. ESTIMACIONES GMM DE ARELLANO Y BOVER (1995) Y BLUNDELL Y BOND (1998).**PANEL DINÁMICO DE TRECE ÁREAS METROPOLITANAS, TRIMESTRES DEL 2000.1 AL 2009.4.****INSTRUMENTOS: $D.LN(IPC)_{T-5}$, ... $D.LN(IPC)_{T-17}$; $D2.LN(IPC)_{T-1}$**

Variable	Total	Estrato de ingreso		
		Bajo	Medio	Alto
Con la tasa de interés nominal de los certificados de depósitos a término fijo (DTF) de 90 días.				
Modelo básico				
D.LN(TORS)	0,010***	0,005**	0,010***	0,000
LD.LN(TORS)	0,015***	0,013***	0,013***	0,000
L2D.LN(TORS)	0,011***	0,014***	0,009***	-0,000*
L3D.LN(TORS)	0,007***	0,011***	0,002	-0,000
D.LN(Salario)	0,099***	0,050***	0,057***	0,006***
DTF 90 días /1	0,004***	0,007***	0,002***	0,001*
AR(1)	-3.337	-3.407	-3.465	-3.509
AR(2)	3.071	2.934	3.178	3.262
Sargan	604.061	650.934	604.202	618.979
Con tasa de desempleo y productividad definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados				
D.LN(TORS)	0,011***	0,008***	0,011***	0,000
LD.LN(TORS)	0,012***	0,010***	0,012***	-0,000
L2D.LN(TORS)	0,008***	0,011***	0,008***	-0,000
L3D.LN(TORS)	0,004**	0,007***	-0,000	-0,000
D.LN(Salario)	0,088***	0,052***	0,045***	0,002
DTF 90 días /1	0,004***	0,008***	0,002***	0,001**
AR(1)	-3.207	-3.315	-3.354	-3.481
AR(2)	2.544	2.433	2.918	3.050
Sargan	528.882	546.936	538.463	579.578
Con tasa de desempleo, productividad definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados y dummies trimestrales				
D.LN(TORS)	0,016***	0,012***	0,011***	-0,000
LD.LN(TORS)	0,010***	0,011***	0,006***	-0,000
L2D.LN(TORS)	0,006***	0,006***	0,003	-0,000**

(Continúa)

CUADRO A2.2. ESTIMACIONES GMM DE ARELLANO Y BOVER (1995) Y BLUNDELL Y BOND (1998).
PANEL DINÁMICO DE TRECE ÁREAS METROPOLITANAS, TRIMESTRES DEL 2000.1 AL 2009.4.
INSTRUMENTOS: $D.LN(IPC)_{t-5}, \dots D.LN(IPC)_{t-17}; D2.LN(IPC)_{t-1}$ (continuación)

Variable	Total	Estrato de ingreso		
		Bajo	Medio	Alto
L3D.LN(TORS)	0,007***	0,007***	0,003	-0,000
D.LN(Salario)	0,011	0,028***	-0,007	0,002
DTF 90 días /1	0,005***	0,006***	0,002***	0,007***
AR(1)	-3.282	-2.945	-3.324	-3.239
AR(2)	-0,932	0,563	-1.021	-1.699
Sargan	386.488	384.552	350.186	321.206
Sin la tasa de interés nominal de los certificados de depósitos a término fijo (DTF) de 90 días.				
A2 modelo básico				
D.LN(TORS)	0,011***	0,007***	0,011***	0,000
LD.LN(TORS)	0,017***	0,017***	0,014***	0,000
L2D.LN(TORS)	0,011***	0,017***	0,009***	-0,000*
L3D.LN(TORS)	0,008***	0,013***	0,002	-0,000
D.LN(Salario)	0,102***	0,050***	0,059***	0,006**
AR(1)	-3.422	-3.458	-3.464	-3.500
AR(2)	3.135	3.355	3.142	3.254
Sargan	568.151	603.637	579.593	611.661
Con tasa de desempleo y productividad definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados				
D.LN(TORS)	0,013***	0,011***	0,012***	0,000
LD.LN(TORS)	0,014***	0,015***	0,013***	0,000
L2D.LN(TORS)	0,009***	0,015***	0,008***	-0,000
L3D.LN(TORS)	0,005**	0,011***	0,001	-0,000
D.LN(Salario)	0,096***	0,059***	0,047***	0,002
AR(1)	-3.392	-3.461	-3.414	-3.482
AR(2)	2.747	3.360	2.895	3.113
Sargan	504.499	532.948	523.802	571.966

(Continúa)

CUADRO A2.2. ESTIMACIONES GMM DE ARELLANO Y BOVER (1995) Y BLUNDELL Y BOND (1998).**PANEL DINÁMICO DE TRECE ÁREAS METROPOLITANAS, TRIMESTRES DEL 2000.1 AL 2009.4.****INSTRUMENTOS: $D.LN(IPC)_{t-5}$, ... $D.LN(IPC)_{t-17}$; $D2.LN(IPC)_{t-1}$ (continuación)**

Variable	Total	Estrato de ingreso		
		Bajo	Medio	Alto
Con tasa de desempleo, productividad definida como el ingreso laboral mediano en el empleo principal de los ocupados y <i>dummies</i> trimestrales				
D.LN(TORS)	0,018***	0,014***	0,011***	0,000
LD.LN(TORS)	0,013***	0,012***	0,007***	-0,000
L2D.LN(TORS)	0,006**	0,007**	0,003	-0,000
L3D.LN(TORS)	0,007***	0,008***	0,003	-0,000
D.LN(Salario)	0,021**	0,035***	-0,006	0,003
AR(1)	-3.274	-3.254	-3.242	-3.186
AR(2)	-1.052	1.899	-0,746	-1.527
Sargan	342.517	341.801	318.780	315.438

Efecto del cambio del salario mínimo en el precio de las comidas fuera del hogar en Colombia*

Luis Eduardo Arango**

Luz Karine Ardila***

Miguel Ignacio Gómez

* Las opiniones de los autores no corresponden, necesariamente, con las del Banco de la República ni su Junta Directiva. Se agradece la participación de Ángela Olarte, quien se desempeñó como asistente de investigación, y el apoyo de Héctor Zárate y Mario Ramos con la información, la cual fue provista gentilmente por el DANE al Banco de la República. Se agradece a Karina Acosta, Viviana Alejandra Alfonso, Fernando Arias, Édgar Caicedo, Ana María Iregui, Enrique López, Ligia Melo, Emma Monsalve, Carlos Esteban Posada, María Teresa Ramírez, Carmina Vargas y a los asistentes al Seminario del Banco de la República (sucursal Medellín), por sus comentarios y sugerencias. Los errores son responsabilidad exclusiva de los autores.

** Banco de la República.

*** Universidad Javeriana.

I. INTRODUCCIÓN

Una gran proporción de empleados del sector formal en Colombia recibe el salario mínimo como pago por su trabajo¹. El procedimiento previsto por las normas conduce al incremento anual del mismo en el mes de diciembre y a hacerlo efectivo a partir del mes de enero, bien sea por un acuerdo entre empleados y empleadores o por determinación del gobierno ante la imposibilidad de lograr dicho acuerdo. Tanto la frecuencia del incremento como la época del año en que se produce la variación del salario mínimo y del subsidio de transporte se han convertido en algo bastante cierto².

Sin embargo, en nuestro país se desconocen los efectos que el nivel y los cambios introducidos al salario mínimo tienen en el empleo, la oferta laboral, los precios relativos, las utilidades de las firmas, el tamaño del sector informal, la formación de capital humano, el crecimiento económico y el bienestar de la población, para solo mencionar algunas dimensiones en las que dicha variable afecta la economía (véase Arango, Herrera y Posada, 2008).

Para avanzar en el conocimiento de los efectos que los cambios del salario mínimo tiene en, al menos, uno de los ámbitos anteriores, este trabajo tiene como propósito explorar las respuestas que tienen, a los cambios del salario mínimo, los precios de los ítems del índice precios al consumidor (IPC) denominados: almuerzos, hamburguesas, comidas rápidas calientes y gastos de cafetería. Estos renglones forman parte del rubro del IPC, ‘comidas fuera del hogar’ (CFH, en lo que sigue)³.

Inspirado en las contribuciones previas de Card y Krueger (1994, 1995), Lee, Schluter y O’Roark (2000), Aaronson (2001), Aaronson, French y MacDonald

¹ Según Arango, Gómez y Posada (2009), cerca de 70% de los asalariados particulares que trabajan 40 horas o más a la semana tienen, a lo sumo, educación secundaria y su salario de referencia es el salario mínimo. Otro tipo de trabajadores son los asalariados particulares que trabajan 39 horas o menos a la semana, los cuenta-propia, el servicio doméstico, los patrones o empleadores y los servidores públicos.

² Para una discusión más amplia sobre algunas de las particularidades de la fijación del salario mínimo en Colombia, véase Arango, Herrera y Posada (2008).

³ El renglón de “comidas rápidas frías”, que tiene un peso de 0,5% en el IPC, no fue incluido en este estudio.

(2005), MacDonald y Aaronson (2006) y Lemos (2008), entre otros, este trabajo utiliza datos a nivel de producto-establecimiento para estimar la respuesta de los precios de las CFH ante cambios en el salario mínimo en Colombia⁴.

Las CFH tienen al menos tres características importantes que justifican esta investigación. Primero, tienen una ponderación importante (superior a 6,2%) en la canasta familiar que sirve de base para calcular la inflación en Colombia, por lo tanto es indicador relevante de un movimiento de los precios relativos. Segundo, es un sector altamente sensible a choques de oferta debido a que utiliza insumos provenientes del sector de alimentos no procesados. El tema de los choques de oferta (o demanda) es importante al momento de considerar la rigidez o flexibilidad de precios como se verá en la Sección II Apartado A. Tercero, las CFH son un sector de la producción intensivo en mano de obra no calificada que devenga el salario mínimo. Por tal motivo, estimar la transmisión del salario mínimo a los precios de las CFH será altamente informativo en sí mismo y como indicador de cambios en los precios relativos.

Además de las razones anteriores, existen, al menos, otras dos que justifican la realización de este estudio. La primera es que las estimaciones permitirían hacer alguna inferencia sobre el grado de flexibilidad (o de rigidez) de los precios de las CFH ante las variaciones del salario mínimo. Si las variaciones en el salario mínimo se reflejan en cambios de precio de las CFH se tendría un indicador de flexibilidad de los precios de este subgrupo de la canasta familiar. La segunda razón es que permite hacer conjeturas sobre el funcionamiento del mercado laboral en cuanto a la existencia de algún poder de monopsonio o sobre si su operación se produce en condiciones de competencia.

En ese sentido, Brown (1999) sugiere que el signo y el tamaño de las respuestas de los precios de las CFH permiten inferir si en el mercado laboral hay presencia de algún poder de monopsonio. Suponiendo que, para generar el producto, las firmas utilizan el trabajo como uno de sus insumos y que producto y empleo están positivamente relacionados, dado que la función de demanda por el producto tiene pendiente negativa, la función que relaciona el precio del producto y el empleo también tendrá una pendiente similar. En el caso en que el mercado laboral sea competitivo, ante un incremento en el salario mínimo tanto el empleo como el producto de las firmas

⁴ El paso del salario mínimo a los precios de las comidas fuera del hogar ha sido estudiado en otras economías en desarrollo; sin embargo, la evidencia no es muy amplia (véase Lemos, 2005).

deberán caer y se observará un aumento en el precio del producto. Por otro lado, si eventualmente existe algún poder de monopsonio en el mercado de trabajo, ante un aumento del salario mínimo, el empleo y el producto aumentarán y se observará una caída del precio del producto.

En un contexto de equilibrio general, la decisión de un establecimiento que vende alimentos, para ser consumidos al interior del mismo, de modificar o no sus precios ante el cambio en el costo de un insumo (por ejemplo, el aumento en el salario mínimo), depende de la importancia del insumo en el proceso de producción de los alimentos, de la elasticidad de sustitución entre los insumos y la elasticidad precio de la demanda de las comidas fuera del hogar⁵.

La evidencia que se presenta en este artículo sugiere una menor rigidez que la reportada por MacDonald y Aaronson (2006; tabla 1) para Estados Unidos. En efecto, estos autores estiman que el porcentaje de ítems cuyo precio aumentó en períodos en que el salario mínimo no varió es 11,4% en ‘outlets de servicio limitado’ (*limited service*, LS) y de 10,8% en ‘outlets de servicio completo’ (*full service*, FS)⁶. Por su parte, el porcentaje de ítems que incrementan su precio en períodos de aumento del salario mínimo en dichos *outlets* es 22,6% y 11,2%, respectivamente. Para Colombia, en donde el período de aumento del salario mínimo es altamente predecible, nuestros resultados son un poco diferentes. Así, durante el primer trimestre de cada año —cuando entra en vigencia el aumento del salario mínimo— 35,9% de los ítems de CFH incrementaron sus precios en tanto que durante el tercer trimestre lo hizo 16,9%. Durante los mismos trimestres, los ítems que redujeron los precios fueron 3,1% y 3,5%, respectivamente.

La presente investigación se diferencia de las contribuciones previas de Aaronson y MacDonald (2006) en varios aspectos. En primer lugar, el panel de precios considera artículos particulares de las CFH y sus variedades tales como almuerzos (corriente y especial), hamburguesas, comidas rápidas calientes (pizzas, combos, perros calientes) y gastos de cafetería (tinto y jugos naturales). En segundo lugar,

⁵ Al nivel de las firmas este es el caso. A nivel de industria la reacción en el precio del producto ante un aumento generalizado del salario mínimo reflejará la importancia de la mano de obra de baja calificación en la producción de CFH.

⁶ Los *outlets* de servicio completo venden comidas con mayores especificaciones de calidad y atención al cliente que los *outlets* de servicio limitado.

con el objetivo de comparar el efecto de los aumentos del salario mínimo en los precios, además de los artículos del rubro de CFH, también se consideran calzado, muebles, vestuario y servicios profesionales de la salud. La selección de estos artículos no responde a ningún criterio en particular. Por último, hace análisis a nivel de ciudad para verificar dónde se producen los mayores efectos en los precios de las CFH cuando aumenta el salario mínimo y plantea algunas hipótesis. Complementa, en el caso de Colombia, los estudios recientes de Hofstetter (2008), Julio y Zárate (2008), Julio, Zárate y Hernández (2009) y Misas, López y Parra (2009).

El trabajo se desarrolla en cinco secciones siendo esta introducción la primera de ellas. La Sección II relaciona algunas contribuciones previas a la vez que repasa algunos aspectos sobre la constancia o variabilidad de los precios y su conexión con la rigidez de los mismos; se hace una digresión sobre la interpretación de la constancia de precios. La Sección III presenta los datos y algunas regularidades empíricas. La Sección IV describe la metodología y presenta los resultados, y por último, la Sección V extrae algunas conclusiones.

II. APORTES DE ALGUNA LITERATURA PREVIA

Los hallazgos de Card y Krueger (1994), quienes encuestaron 410 restaurantes de comidas rápidas (McDonald's, KFC, Roy Rogers y Wendy's) en New Jersey y Pennsylvania antes y después del aumento en US\$ 0,80 (de \$ 4,25 a \$ 5,05 la hora) del salario mínimo ocurrido en abril de 1992 en el primero de los Estados, sugieren que allí los precios subieron lo suficiente para cubrir los costos del nuevo salario mínimo. También encontraron que los precios subieron con la misma rapidez en todos los establecimientos sin importar si la mayor proporción de trabajadores se gana el salario mínimo o un salario más alto. Resultados similares fueron encontrados para el caso de Texas (Card y Krueger, 1995, p. 390).

Aaronson (2001) exploró el efecto en el precio de las comidas fuera del hogar del aumento en el salario mínimo en Canadá y Estados Unidos. Su análisis sugiere un aumento de 1,2% a 1,6% en el precio de las hamburguesas y el pollo ante un aumento de 10% en el salario mínimo. Lee, Schluter y O'Roark (2000) simularon un modelo de equilibrio parcial⁷ para estimar el efecto de incrementos del salario

⁷ Basado en la matriz insumo-producto de 1992 construida por el *Bureau of Economic Analysis, U. S. Department of Commerce*.

mínimo en los precios de los alimentos al productor y al consumidor, con y sin efectos de *difusión*⁸. Los resultados muestran que un incremento de US\$ 0,50 en el salario mínimo en 1992 (al pasar de US\$ 4,25 a US\$ 4,75), sin tomar en cuenta efectos de *difusión* ni incrementos en compensación suplementaria, aumentan 0,36% los precios al productor y 0,295% los precios al consumidor. Cuando los efectos *difusión* son tomados en cuenta y la compensación suplementaria se incrementa, los efectos en los precios son mayores. Los ejercicios fueron realizados de nuevo para 1997 y se encontró que los efectos en los precios eran menores (así mismo el porcentaje de incremento era menor). La diferencia en los resultados se explica por la composición de trabajadores entre quienes ganan el mínimo y por encima de él, así como por la importancia relativa de la remuneración a la mano de obra en los costos de la firma.

MacDonald y Aaronson (2006) utilizaron microdatos de la base de información con la que se calcula el componente *food away from home* del índice de precios al consumidor de los Estados Unidos. La información consta de precios de más de 7.500 ítems de comida ofrecidos en más de 1.000 establecimientos ubicados en las 81 unidades muestrales encuestadas por el *Bureau of Labor Statistics* (BLS). La muestra escogida fue bimestral y correspondió al período comprendido entre enero de 1995 y diciembre de 1997, el cual abarca dos incrementos en el salario mínimo que ocurrieron en New Jersey.

El análisis de los datos reveló generalidades importantes sobre los precios en los restaurantes en Estados Unidos. Para comenzar, se observó una estabilidad notoria en su nivel de precios durante el período muestral: 86,6% de los precios permanecieron inalterados cada bimestre. También se observó una tendencia importante a aumentar los precios en los períodos en que tuvo lugar un incremento en el salario mínimo. En los establecimientos de “servicio limitado”, donde fue más notoria esta respuesta, 22,6% de los establecimientos aumentaron sus precios ante aumentos del salario mínimo, mientras que 11,4% de ellos los incrementó en meses en los que

⁸ Los efectos de difusión (*spillover effects*), en Lee, Schluter y O’Roark (2000, p. 2) se presentarían si los empleadores incrementan los salarios de los trabajadores que ganan un poco más que el anterior salario mínimo para mantener las diferencias salariales entre grupos de trabajadores. También se pueden dar cuando el salario más bajo que pagan las firmas es superior al mínimo e incrementan dicho piso para mantener la prima.

no hubo incremento. En el caso de los restaurantes de “servicio completo” las fracciones que modificaron sus precios al alza fueron 10,8% y 11,2%, respectivamente⁹.

Adicionalmente, MacDonald y Aaronson (2006) encontraron que los cambios de precios no se hacen de forma continua sino periódica, que no hay sincronización en dichos cambios y que un establecimiento no varía los precios de todos sus productos al mismo tiempo. Más aún, existen valores particulares alrededor de los cuales tienden a concentrarse los precios y los establecimientos se muestran reacios a modificar precios de productos una vez toman dichos valores.

Para analizar la transmisión de los incrementos del salario mínimo a los precios utilizaron dos modelos empíricos. El primero sugiere que el efecto contemporáneo en los precios de las comidas fuera del hogar, en todo tipo de establecimiento (LS y FS), ante aumentos de 10% en el salario mínimo es 0,33%. Cuando, además del cambio contemporáneo, se incluye un adelanto y un rezago del aumento en el salario mínimo la respuesta total estimada fue cercana a 0,728% ante un incremento de 10% en el salario mínimo. Cuando se discrimina entre LS y FS las respuestas de los precios son mayores en los primeros. Al diferenciar por regiones de salarios altos y bajos se encontró que el impacto de los cambios en el salario mínimo es más fuerte en regiones de salarios bajos.

El segundo modelo empírico aborda la formación de precios. Se trata de un modelo *logit* que verifica los determinantes de la probabilidad de que un establecimiento suba el precio de alguno de sus ítems en un bimestre determinado. El modelo estimado sugiere que los cambios en el precio de los bienes se hacen más probables cuando hay incrementos en el salario mínimo. Este efecto se acentúa en áreas donde hay una mayor proporción de mano de obra que recibe el salario mínimo. Este modelo confirma la tendencia de concentración de los precios en valores particulares y revela que las disminuciones de precios recientes hacen más probable un incremento en el precio de un artículo particular, mientras que lo contrario sucede con incrementos recientes de los mismos.

⁹ Los empleados de establecimientos de servicio completo probablemente devengan un salario superior al salario mínimo.

A. Flexibilidad, constancia y rigidez de precios: una digresión

En un esquema tradicional de oferta y demanda, el modelo neoclásico supone que, ante choques de oferta o demanda, los precios se ajustan para garantizar que el mercado se vacíe. Cuando esto sucede, se dice que los precios son flexibles¹⁰. En contraposición, cuando, por alguna causa¹¹ los precios no se ajustan para garantizar el equilibrio en el corto plazo se dice, dependiendo de la lentitud con la cual reaccionen, que son “pegajosos” o rígidos¹².

A nivel microeconómico, la rigidez de precios ha sido estudiada ampliamente. Evidencia ha sido presentada, entre muchos otros, por Levy, Dutta y Bergen (2002), y Levy, Bergen, Dutta y Venable (1997) quienes sugieren la existencia de precios rígidos en mercados particulares y estiman la magnitud de los costos de menú. Recientemente, en Colombia Julio y Zárate (2008) utilizaron la base de datos del índice de precios al productor (IPP) en Colombia para presentar evidencia de rigidez de precios. Sus resultados sugieren que los precios de productores e importadores permanecen constantes 5,5 meses en promedio y que la rigidez de precios se incrementa con la reducción de la tasa de inflación, hecho este que va en línea con los principales hallazgos que registra la literatura (véase Taylor, 1999) y con lo encontrado por Cechetti (1984) para el caso de salarios.

Basados en encuestas directas a las firmas, Blinder (1994) para Estados Unidos, Hall, Walsh y Yates (2000) para el Reino Unido y Apel, Friberg y Hallsten (2005) para Suecia también presentan evidencia de precios rígidos. El primero, sugiere que las “fallas de coordinación” parecen ser la razón más importante para la existencia

¹⁰ Según el modelo neoclásico, el ajuste se produce en el corto plazo.

¹¹ Apel, Friberg y Hallsten (2005) presentan entre las causas: la existencia de contratos implícitos, costos “perezosos”, contratos explícitos, curvas de demanda quebradas, costos de financiación contra-cíclicos, restricciones de liquidez, umbrales de precios, movimientos de la clientela, desviaciones de colusiones implícitas, costos de menú, costos de recolección de información, etc. Según Misas, López y Parra (2009) en Colombia las firmas encuestadas por ellos identificaron en su orden: costos “perezosos”, contratos implícitos y explícitos, calidad del producto, fallas de coordinación, información irregular, etc.

¹² Las implicaciones macroeconómicas de la rigidez de precios y su pertinencia ha sido discutida profusamente, entre otros, por Ball y Mankiw (1994) e introducida de diversas formas en los modelos macroeconómicos (véanse por ejemplo, Calvo 1983; Taylor 1980).

de las rigideces de precios. Hall, Walsh y Yates (2000) sugieren que la regla de fijación de precios con “dependencia de tiempo” parece ser la de mayor prevalencia¹³; en tal sentido, afirman que la empresa mediana ajusta sus precios una vez al año; este resultado es similar al que se obtiene más adelante en el Cuadro 4. Añaden también Hall, Walsh y Yates (2000) que las firmas que tienen costos marginales constantes no modifican sus precios ante cambios en la demanda mientras que las firmas que lo hacen con base en costos cambian sus precios si se llegan a presentar variaciones de los precios de las materias primas, el agua, o algún otro costo. Apel, Friberg y Hallsten (2005) presentan evidencia en el mismo sentido, aunque para ellos la regla de mayor prevalencia es la regla de fijación de precios “dependiente del estado de la economía”. Para el caso de Colombia, Misas, López y Parra (2009, p. 16) concluyen que en materia de revisión de los determinantes de los precios “la mayoría de las firmas colombianas emplean reglas tiempo dependientes en momentos en que la economía se encuentra estable. Esto es cierto para empresas que perciben poca competencia en su entorno. Entre tanto, en períodos de turbulencia económica, las firmas siguen reglas estado dependientes”. Por su parte, Julio, Zárate y Hernández (2009) sugieren que ambas reglas de fijación de precios son utilizadas por los comerciantes al por menor.

Sobre estas reglas, Hall, Walsh y Yates (2000, pie de página 12) señalan: “De hecho es difícil creer que todos aquellos que fijan sus precios con base en una regla dependiente en el tiempo, no revisarían o cambiarían sus precios en respuesta a un evento, si está asociado con un cambio lo suficientemente dramático en el estado o el ambiente”. Además, se deben tener en cuenta dos elementos. En primer lugar, la regla de revisión (fijación) de precios dependiente del tiempo será utilizada por las firmas en su lapso favorito, el que más conocen, sobre el cual tienen información acerca de los choques (que en buena medida pueden anticipar) y sus características.

¹³ En los términos de Apel, Friberg y Hallsten (2005), existen dos principales enfoques para modelar los ajustes de precios cuando los cambios son costosos: regla de precios dependiente del tiempo y regla de precios dependiente del estado de la naturaleza. Cuando una firma establece sus precios siguiendo la primera regla, los cambios operan a ciertos intervalos de tiempo. Dichos intervalos pueden ser exógenos (fijos) como en los modelos de precios no sincronizados o escalonados (*staggered*) desarrollados por Taylor (1980) o estocásticos como en los modelos de Calvo (1983). La regla de precios dependiente del estado de la economía sugiere que los precios óptimos son contingentes al estado del mundo; así, el precio será ajustado cuando la desviación entre el precio vigente y el precio óptimo sea lo suficientemente grande como para hacer que el beneficio de cambiarlo sea superior al costo del ajuste.

En consecuencia, las firmas, mirando hacia adelante, determinan los precios y los dejan fijos a menos que ocurran hechos no anticipados en cuanto a su naturaleza y magnitud. En segundo lugar, la regla de revisión de los determinantes de los precios basada en el tiempo no sugiere que las firmas van a cambiar sus precios cada cierto tiempo aun cuando las condiciones económicas no hayan cambiado o no se hayan presentado choques de ninguna índole. Este comportamiento reflejaría inconsistencia dinámica (Kydland y Prescott, 1977) por parte de las firmas y querría decir que alguno de los dos precios, el anterior o el nuevo, es incompatible con la maximización de beneficios.

El hecho de que los precios permanezcan constantes durante un tiempo no es síntoma de rigidez. Para hablar de esta propiedad de los precios, es preciso tener conocimiento de los choques que enfrentan las firmas. Así, es posible que un precio permanezca fijo por un período prolongado debido a que la firma no ha enfrentado choques que la hagan introducir cambios. Cuando la firma se enfrenta a choques de alguna magnitud y aún así los precios del bien no se modifican, entonces sí podría decirse que el precio del producto es rígido. Por otro lado, cuando el precio del producto varía de manera importante ante cambios en las condiciones que los productores juzguen como un choque, se tiene un indicador de flexibilidad de dicho precio. Cuando se está estudiando el comportamiento de los precios y no se tiene conocimiento de los choques (como el aumento del salario mínimo en nuestro caso) ni de su distribución, debemos referirnos a “constancia” de precios más que a “rigidez” de los mismos. Es por esta razón que en este trabajo estimamos el efecto en precios de un cambio en el salario mínimo.

III. DATOS Y REGULARIDADES

A. Información agregada

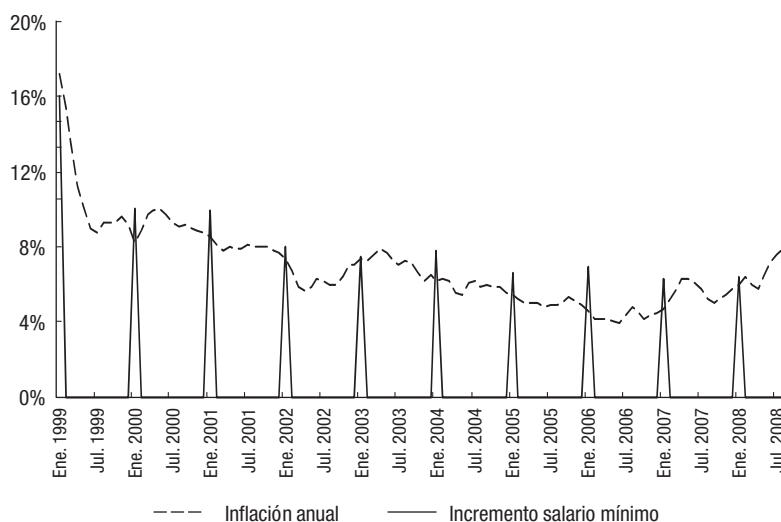
Aunque la información base de este trabajo no son los índices de los precios, en esta subsección se presenta la evolución de algunos de ellos a lo largo del período muestral con el propósito de enmarcar el comportamiento de los precios de las CFH y su respuesta a los cambios en el salario mínimo, cuya evolución también se incluye.

El Gráfico 1 muestra la inflación anual y el incremento del salario mínimo mensual desde enero de 1999 hasta agosto de 2008. Se observa, corroborando lo que se había señalado en la introducción, que el aumento del salario mínimo nominal

se produce de manera regular al comienzo de cada año y que ha sobrepasado, la mayoría de las veces, la inflación observada¹⁴. Excepto por el aumento realizado en 1999, los demás aumentos del salario mínimo mensual han superado la inflación observada al comienzo de cada año. El incremento promedio del primero, entre enero de 1999 y agosto de 2008, fue 8,5% mientras que el de la inflación fue 6,9%. De esta manera, el incremento promedio del salario mínimo ha sido superior a la inflación en 1,6% anual.

El Gráfico 2, por su parte, muestra la inflación y la variación anual de los precios de almuerzos, gastos en cafetería, hamburguesas y comidas rápidas calientes. Se puede apreciar una mayor volatilidad en los distintos productos que componen el rubro de CFH que en la inflación total. Sin embargo, lo más claro es que todos han fluctuado entre 4% y 8% la mayor parte del tiempo.

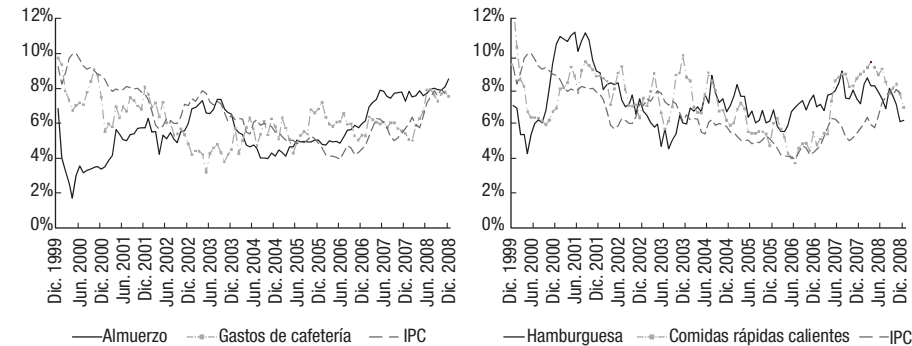
GRÁFICO 1. INFLACIÓN ANUAL MEDIDA CON BASE EN EL IPC Y VARIACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL



Fuente: DANE y Banco de la República-Sección de Inflación. Ministerio de la Protección Social. Cálculos de los autores.

¹⁴ Esto es consistente con el hecho que el salario mínimo ha aumentado en términos reales.

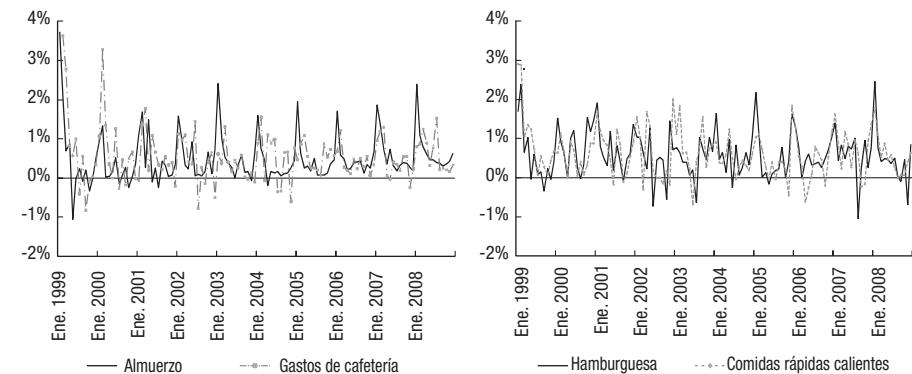
GRÁFICO 2. VARIACIÓN ANUAL DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE ALMUERZOS, GASTOS DE CAFETERÍA, HAMBURGUESAS, COMIDAS RÁPIDAS CALIENTES Y PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)



Fuente: DANE y Banco de la República–Sección de Inflación. Cálculos de los autores.

En el Gráfico 3, se presenta la variación mensual de los precios; se observa allí, una fuerte estacionalidad en los meses de enero y febrero, que es justamente cuando se presenta el aumento del salario mínimo nominal en Colombia. Estos resultados sugieren que los precios, por lo menos a nivel de renglón del IPC, no exhiben mayor constancia a lo largo del período muestral. De igual manera, se observa que las variaciones de precios han sido fundamentalmente al alza y que, en general, han sido inferiores a 2% mensual. En la sección siguiente se detallarán algunas características de los precios de cada uno de los artículos analizados en cuanto a su periodicidad de cambio y la magnitud porcentual del mismo.

GRÁFICO 3. VARIACIÓN MENSUAL DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE ALMUERZOS, GASTOS DE CAFETERÍA, HAMBURGUESAS Y COMIDAS RÁPIDAS CALIENTES



Fuente: DANE y Banco de la República–Sección de Inflación. Cálculos de los autores.

B. Variaciones de precios de las comidas fuera del hogar

La información básica de esta investigación consiste en un panel de precios de los productos, a nivel de establecimiento y ciudad, construido con base en la información utilizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para generar el índice correspondiente al subgrupo CFH de la canasta del IPC-1998 perteneciente al grupo de alimentos. El período muestral comprende desde enero de 1999 a agosto de 2008. Las ciudades cabeza de los distritos o áreas metropolitanas utilizadas para la construcción del IPC son: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto, Pereira, Cúcuta, Cartagena, Montería, Neiva y Villavicencio.

Además de capturar el paso del salario mínimo a los precios de los almuerzos, las hamburguesas, los gastos en cafetería y las comidas rápidas calientes, individualmente y en conjunto en lo que en este trabajo se denominan CFH¹⁵, para efectos de comparación, esta investigación también estima la transmisión a los precios correspondientes a calzado, muebles, vestuario y servicios profesionales de la salud¹⁶.

El Cuadro 1A contiene el número de precios tomados de cada tipo de establecimiento durante el período muestral. Se observa allí que, en lo que se refiere a CFH, la mayor cantidad de precios proviene de “restaurantes o expendios de comidas preparadas en cadena”, “supermercados y almacenes privados” y “almacenes o

¹⁵ El ítem de “almuerzos” tiene como variedades: “almuerzo corriente” y “almuerzo especial”; el de “hamburguesas” no tiene ninguna desagregación; el de “comidas rápidas calientes” incluye: “pizza”, “combos” y “perros calientes”; y, finalmente, el de “gastos de cafetería” incluye gastos en “tinto” y en “jugos naturales”.

¹⁶ Los ítems incluidos en calzado suman 0,83% del IPC, los incluidos en vestuario suman 1,79%, los de muebles suman 0,37% del IPC y los de servicios profesionales de la salud 1,17%. El ítem de “vestuario” incluye: “camisas para hombre”, “pantalones” y “ropa interior”; en “calzado” se incluyen “calzado para hombre” y “calzado deportivo”; en “muebles” se agrupan: “salas”, “comedores” y “alcobas”; y, finalmente, en “servicios profesionales de salud” se incluyen “consulta médica general” y “servicio de medicina especializada”. Los cuadros 1A a 1C muestran la manera como está constituido el panel de precios de productos vendidos en los establecimientos, desagregado por tipo de fuente. Esta base de datos también fue suministrada amablemente por el DANE de la información que utiliza para calcular el IPC.

tiendas especializadas”¹⁷. Por ejemplo, los “restaurantes o expendios de comidas preparadas en cadena” suministraron 8.855 precios a la muestra de almuerzos corrientes.

CUADRO 1A. NÚMERO DE PRECIOS DE COMIDAS FUERA DEL HOGAR PROVISTO POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO (FUENTE)

Artículo (variedad) →	Almuerzos		Hamburguesas	Comidas rápidas calientes			Gastos de cafetería		Total
Fuente ↓	Almuerzo corriente	Almuerzo especial		Pizza	Combos	Perro caliente	Tinto	Jugo natural	
Supermercados y almacenes privados	2.070	690	920	805	230	920	1.265	2.875	9.775
Cajas de compensación, cooperativas, fondos de empleados y comisariatos	115	115	115	115	0	115	115	115	805
Almacenes o tiendas especializadas	115	230	230	115	115	0	1.265	575	2.645
Restaurantes o expendios de comidas preparadas en cadena	8.855	7.245	6.670	2.645	2.530	1.035	2.875	7.245	39.100
Otros establecimientos, incluye viviendas en arrendamiento	0	0	0	0	0	0	115	0	115
Total	11.155	8.280	7.935	3.680	2.875	2.070	5.635	10.810	52.440

Fuente: DANE; cálculos de los autores.

¹⁷ En rigor, estos tres tipos de establecimientos suministraron mucha más información de precios de almuerzos corriente. Sin embargo, para este trabajo se eliminaron los precios de almuerzos corrientes vendidos en un tipo de establecimiento particular en los que, en al menos un mes, se perdía continuidad. De esta manera, el panel de información resultó balanceado.

Los “almacenes o tiendas especializadas” constituyen la principal fuente de información para calzado, vestuario y muebles según se observa en los Cuadros 1B y 1C. Se observa, además, que para el caso de servicios profesionales de la salud, la información proviene, en su mayoría, de “establecimientos especializados - prestación de servicios”.

La información de los establecimientos que integran el subgrupo de CFH tiene frecuencia mensual a diferencia de los otros subgrupos en los que la frecuencia de recolección es trimestral. Esta última información se obtiene bajo tres patrones de recolección dependiendo del mes en que esto tenga lugar, así: el patrón 1 encuesta los establecimientos y registra los precios el primer mes de cada trimestre, el patrón 2 registra información capturada el segundo mes del trimestre y, finalmente, el patrón 3 contiene información del precio de los productos a partir de entrevistas realizadas a los establecimientos el último mes de cada trimestre.

CUADRO 1B. NÚMERO DE PRECIOS DE OTRAS INDUSTRIAS PROVISTO POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO (FUENTES)

Artículo (variedad) → Fuente ↓	Calzado			Vestuario			
	Calzado para hombre	Calzado deportivo	Total	Camisas para hombre	Pantalones	Ropa interior	Total
Supermercados y almacenes privados	518	259	777	814	1.591	2.553	4.958
Cajas de compensación, cooperativas, fondos de empleados y comisariatos	0	0	0	111	111	111	333
Almacenes o tiendas especializadas	9.546	4.366	13.912	4.477	7.548	7.104	19.129
Hipermercados	0	0	0	37	37	111	185
Total	10.064	4.625	14.689	5.439	9.287	9.879	24.605

Fuente: DANE; cálculos de los autores.

CUADRO 1C. NÚMERO DE PRECIOS DE OTRAS INDUSTRIAS PROVISTO POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO (FUENTES)

Artículo (variedad) →	Muebles				Servicios profesionales de salud		
	Sala	Comedor	Alcoba	Total	Consulta médica general	Medicina especializada	Total
Cajas de compensación, cooperativas, fondos de empleados y comisariatos	37	74	74	185	0	0	0
Tiendas de barrio no especializadas	74	37	37	148	0	0	0
Almacenes o tiendas especializadas	4.699	4.847	4.847	14.393	0	0	0
Establecimientos especializados – prestación de servicios	0	0	0	0	8.658	10.360	19.018
Total	4.810	4.958	4.958	14.726	8.658	10.360	19.018

Fuente: DANE; cálculos de los autores.

El Cuadro 2 contiene información asociada a los cambios porcentuales de precios de las CFH y de los productos que integran este rubro del IPC, en cada trimestre del año, entre enero de 1999 y agosto de 2008. Tiene tres paneles: el superior, muestra algunas características de los aumentos de precios; el intermedio, las correspondientes a las disminuciones, y el de la parte baja, las de los cambios de precios promedio. El panel superior (intermedio) tiene la siguiente información: en primer lugar, la proporción de artículos que subieron (bajaron) de precio por trimestre; en segundo lugar, la magnitud promedio del aumento (disminución) porcentual; y, en tercer lugar, la distribución de los precios de los productos que tuvieron cambios entre 0%-2%; 2,01%-6%; 6,01%-10%; e iguales o mayores que 10,01%. El panel inferior, muestra solamente el cambio promedio de los precios por trimestre.

En primer lugar, se observa la existencia de asimetrías importantes, ya que las proporciones de artículos que aumentaron sus precios son mayores que las de los artículos que los redujeron en todos los trimestres. Las disminuciones porcentuales de precios son, en general, mayores que los incrementos pero, como se acaba de advertir, la proporción de artículos que reducen su precio es menor que la proporción

de cuantos lo aumentan. Tanto en incrementos como en disminuciones, la moda en la variación de precios supera el 10%. Esto último pareciera indicar que, por alguna razón, una buena proporción de artículos posponen sus cambios de precios en el curso del año para hacer un solo ajuste. Sin embargo, como señalamos antes, esta es una condición necesaria, pero no suficiente, para hablar de rigidez de precios ya que no tenemos, hasta este momento, información sobre los choques que enfrentan las firmas que producen comidas para ser consumidas, fuera de su hogar, por los clientes.

En el Cuadro 2 se observa que es durante el primer trimestre cuando se presenta, en proporción, el mayor número de incrementos de precio (35,86%); sin embargo, aunque está muy cerca del aumento promedio, el incremento promedio de precio en el período (9,89%) no es el más alto de cuantos se producen en los cuatro trimestres del año. Se observa también que el incremento de mayor frecuencia en todos los trimestres es superior a 10%. En efecto, 35,49% de los precios de las CFH tuvieron incrementos superiores a 10% y la menor frecuencia (3,71%) correspondió a incrementos entre 0% y 2%. En general, para las CFH se encuentra que los mayores incrementos (superiores a 10%) tienen mayor frecuencia a lo largo del año.

Las proporciones de precios de CFH que disminuyeron que se observan en el panel intermedio, oscilan entre 3,05% y 3,89% a lo largo del año. La disminución promedio fluctúa entre 11,69% y 14,11%, lo cual es consistente con el hecho de que las reducciones de precio de mayor frecuencia superan el diez por ciento. El resultado de estos movimientos hacia arriba y hacia abajo implica un cambio promedio de precios de 3,19% en el primer trimestre. En los trimestres restantes, el cambio promedio de los precios de las CFH es cercano a 1,4%.

En lo que se refiere al renglón de almuerzos (corriente y especial), en el Cuadro 2 se observa que es de nuevo en el primer trimestre cuando aumenta la mayor proporción de precios, situación que es similar para hamburguesas, comidas rápidas calientes y gastos en cafetería. En general, los incrementos de los precios de hamburguesas, comidas rápidas y gastos de cafetería han sido similares en cuanto a proporciones, distribuciones y magnitudes de los incrementos. Lo que parecen sugerir las distribuciones de incrementos y disminuciones de precios cada trimestre es que los establecimientos sí modifican los precios de los productos que venden y que están más dispuestos a modificarlos al alza que a la baja, algo que ya habíamos señalado al analizar el Gráfico 3. Finalmente, es importante tener en cuenta que los cambios netos en los precios (panel inferior) están en sintonía con la inflación de estos artículos (Gráficos 2 y 3).

CUADRO 2. REGULARIDADES ASOCIADAS A LOS CAMBIOS DE PRECIOS DE COMIDAS FUERA DEL HOGAR

Variable	Artículo	Trimestre			
		1	2	3	4
Incrementos promedio de precios por trimestre					
Proporción de variedades que incrementaron sus precios	Comidas fuera del hogar	35,86	20,13	16,89	17,77
	Almuerzos	39,60	21,97	16,55	16,48
	Hamburguesas	42,03	20,97	22,44	24,37
	Comidas rápidas calientes	41,23	23,96	22,34	24,40
	Gastos de cafetería	25,64	15,55	11,74	12,64
Incremento promedio	Comidas fuera del hogar	9,89	10,66	10,12	9,90
	Almuerzos	8,42	8,93	8,91	8,28
	Hamburguesas	8,65	8,98	8,42	8,98
	Comidas rápidas calientes	9,33	9,74	8,17	8,90
	Gastos de cafetería	14,01	15,40	15,68	14,27
Distribución del incremento porcentual					
0 % - 2 %	Comidas fuera del hogar	3,71	5,88	7,97	5,94
	Almuerzos	3,27	5,12	5,92	4,12
	Hamburguesas	4,98	8,76	11,80	8,81
	Comidas rápidas calientes	6,23	5,87	7,19	5,63
	Gastos de cafetería	1,41	2,70	3,49	2,46
2% - 6%	Comidas fuera del hogar	30,26	26,54	35,29	33,55
	Almuerzos	32,87	29,08	39,58	41,22
	Hamburguesas	35,63	32,49	37,42	35,90
	Comidas rápidas calientes	33,77	20,72	25,27	20,72
	Gastos de cafetería	18,28	13,94	18,07	18,03
6% - 10%	Comidas fuera del hogar	30,53	27,34	22,12	26,55
	Almuerzos	38,18	34,20	25,40	30,05
	Hamburguesas	28,74	29,26	24,72	25,85
	Comidas rápidas calientes	28,38	15,33	10,78	14,85
	Gastos de cafetería	19,80	17,54	17,86	20,49
10% <	Comidas fuera del hogar	35,49	40,23	34,62	33,96
	Almuerzos	25,68	31,60	29,10	24,60
	Hamburguesas	30,65	29,49	26,06	26,43
	Comidas rápidas calientes	31,62	22,63	14,97	17,96
	Gastos de cafetería	60,51	65,82	60,57	59,02

(Continúa)

CUADRO 2. REGULARIDADES ASOCIADAS A LOS CAMBIOS DE PRECIOS DE COMIDAS FUERA DEL HOGAR
(continuación)

Variable	Artículo	Trimestre			
		1	2	3	4
Disminuciones promedio de precios por trimestre					
Proporción de variedades que disminuyeron sus precios	Comidas fuera del hogar	3,05	3,89	3,46	3,54
	Almuerzos	2,70	3,89	3,02	3,11
	Hamburguesas	2,68	3,43	2,85	4,19
	Comidas rápidas calientes	3,51	4,98	4,87	4,00
	Gastos de cafetería	3,42	3,54	3,54	3,50
Disminución promedio	Comidas fuera del hogar	11,69	12,66	12,23	14,11
	Almuerzos	9,46	10,00	11,24	11,39
	Hamburguesas	11,31	15,34	11,86	12,73
	Comidas rápidas calientes	10,97	11,20	9,51	17,38
	Gastos de cafetería	14,30	15,93	15,34	15,81
Distribución de la disminución porcentual					
0% - 2%	Comidas fuera del hogar	8,24	10,15	15,07	9,86
	Almuerzos	14,63	9,14	8,78	7,75
	Hamburguesas	6,00	14,08	17,54	17,95
	Comidas rápidas calientes	9,86	18,31	35,21	80,45
	Gastos de cafetería	6,12	35,56	30,97	22,42
2% - 6%	Comidas fuera del hogar	23,14	19,36	14,85	15,14
	Almuerzos	22,76	26,90	16,22	19,72
	Hamburguesas	44,00	16,90	24,56	20,51
	Comidas rápidas calientes	29,58	42,25	28,17	15,49
	Gastos de cafetería	26,53	17,78	16,67	30,15
6% - 10%	Comidas fuera del hogar	19,41	18,98	19,65	14,91
	Almuerzos	20,33	24,37	31,08	17,61
	Hamburguesas	12,00	9,86	7,02	3,85
	Comidas rápidas calientes	22,54	45,07	28,17	18,31
	Gastos de cafetería	42,86	22,22	23,81	24,74
10% <	Comidas fuera del hogar	49,20	51,50	50,44	60,09
	Almuerzos	42,28	39,59	43,92	54,93
	Hamburguesas	38,00	59,15	50,88	57,69
	Comidas rápidas calientes	38,03	52,11	57,75	71,83
	Gastos de cafetería	24,49	24,44	28,57	22,68
Cambio neto promedio de precios por trimestre					
Cambio promedio neto	Comidas fuera del hogar	3,19	1,65	1,29	1,26
	Almuerzos	3,08	1,57	1,14	1,01
	Hamburguesas	3,33	1,36	1,55	1,66
	Comidas rápidas calientes	3,46	1,77	1,36	1,48
	Gastos de cafetería	3,10	1,83	1,30	1,25

Fuente: DANE; cálculos de los autores.

Los Cuadros 3 y 4 muestran el número de establecimientos que suministraron información sobre los productos, sus precios y sus variaciones a lo largo del período muestral para el caso de CFH. Los 525 establecimientos que aparecen allí totalizados, suministraron la información continua que permitió construir el panel balanceado utilizado para todos los cálculos y estimaciones de este trabajo.

En el Cuadro 3 se registra el número de veces (o de meses) que, entre los años 2000 y 2007, los establecimientos subieron los precios de los artículos o los bajaron. Así, por ejemplo, hubo 113 establecimientos que redujeron sus precios una vez y ocho que lo incrementaron solo una vez. A su turno, 78 establecimientos redujeron el precio de los productos de CFH en dos oportunidades únicamente, mientras que 20 los subieron igual número de veces. De acuerdo con el Cuadro 3, un 50% de los establecimientos incrementó sus precios hasta 8 veces durante ese período¹⁸. Así mismo, se evidencia que la frecuencia de aumentos en precios es mayor que la frecuencia de disminuciones de precios (el Gráfico 3 muestra este mismo resultado); por ejemplo, existe un establecimiento que aumentó sus precios hasta 52 veces mientras que existe otro que los disminuyó máximo 20 veces en el período.

Complementando lo anterior, está el Cuadro 4. Allí se registra que un establecimiento (de los 525 del panel) dejó inalterado sus precios 24 meses (no necesariamente continuos) durante el período de análisis; los demás meses (72, no necesariamente continuos) los varió. Otro establecimiento dejó sus precios constantes 42 meses y los varió durante 54. La mitad de los establecimientos mantuvieron constantes sus precios entre 86 y 87 meses (no necesariamente continuos) de los 96 meses del período muestral y los modificaron entre 9 y 10 veces. Es decir, la firma mediana modificó sus precios al menos una vez al año. Las demás lo hicieron más veces.

Sin embargo, de estas estadísticas sobre el número de meses que los establecimientos dejan sus precios constantes no se pueden hacer conjeturas sobre la rigidez o flexibilidad de los precios de las CFH. Para poder hacerlo, se requerirían al menos los dos primeros momentos de la distribución de choques (magnitud promedio y desviación estándar) que enfrenta esta industria. Alternativamente, se

¹⁸ La fila correspondiente a cero (número de veces igual a cero) tiene un significado especial. Así, 203 establecimientos no disminuyeron sus precios; esto es, los mantuvieron constantes o los aumentaron. En el mismo sentido, dos establecimientos nunca incrementaron sus precios: los bajaron o los mantuvieron constantes.

puede analizar la relación de los cambios de precios de las CFH ante cambios en los precios de insumos como se hace en la Sección IV.

CUADRO 3. FRECUENCIA DE AUMENTOS Y DISMINUCIONES DE PRECIOS DE CFH ENTRE 2000 Y 2007

Número de veces (meses)	Disminuciones		Incrementos	
	Número de establecimientos	Porcentaje	Número de establecimientos	Porcentaje
0	203	38,8	2	0,4
1	113	21,6	8	1,5
2	78	14,9	20	3,8
3	45	8,6	29	5,5
4	25	4,8	46	8,8
5	13	2,5	60	11,4
6	16	3,1	51	9,7
7	9	1,7	44	8,4
8	6	1,1	48	9,1
9	3	0,6	41	7,8
10	5	1,0	23	4,4
11	1	0,2	24	4,6
12	1	0,2	13	2,5
13	1	0,2	27	5,1
14	4	0,8	23	4,4
15	0	0,0	14	2,7
16	0	0,0	14	2,7
17	0	0,0	9	1,7
18	0	0,0	12	2,3
19	1	0,2	4	0,8
20	1	0,2	5	1,0
22	0	0,0	1	0,2
25	0	0,0	1	0,2
26	0	0,0	1	0,2
30	0	0,0	1	0,2
32	0	0,0	1	0,2
33	0	0,0	1	0,2
45	0	0,0	1	0,2
52	0	0,0	1	0,2
Total	525	100,0	525	100,0

Fuente: DANE y cálculos de los autores.

CUADRO 4. FRECUENCIA DE NO VARIACIÓN DE PRECIOS DE CFH ENTRE 2000 Y 2007

Número de veces (meses)	Constantes	
	Número de establecimientos	Porcentaje
24	1	0,2
42	1	0,2
52	1	0,2
53	1	0,2
54	1	0,2
56	2	0,4
62	1	0,2
63	1	0,2
65	2	0,4
67	1	0,2
68	1	0,2
69	1	0,2
70	2	0,4
71	3	0,6
72	7	1,3
73	1	0,2
74	5	1,0
75	5	1,0
76	11	2,1
77	8	1,5
78	13	2,5
79	11	2,1
80	23	4,4
81	16	3,0
82	23	4,4
83	16	3,0
84	26	5,0
85	16	3,0
86	36	6,9
87	35	6,7
88	41	7,8
89	39	7,4
90	52	9,9
91	42	8,0
92	32	6,1
93	25	4,8
94	15	2,9
95	6	1,1
96	2	0,4
Total	525	100,0

Fuente: DANE y cálculos de los autores.

C. Variaciones de precios de otros subgrupos (otras industrias): calzado, vestuario, muebles y servicios profesionales

Como ya se ha señalado, la estimación de la transmisión del salario mínimo a los precios se efectúa para otras industrias como calzado, vestuario, muebles y servicios profesionales para comparar los resultados con los obtenidos para las CFH.

El Cuadro 5 contiene información análoga a la presentada en el Cuadro 2 para los precios de los rubros que componen el subgrupo de CFH. Se observa que, salvo por el ítem de servicios profesionales de salud, la proporción de incrementos de precios se distribuye de manera homogénea a lo largo del año. Al igual que en el caso de las CFH, se observa alguna variabilidad en los precios de estos artículos. Uno de los hechos más llamativos es la alta participación que tienen los incrementos de precios superiores a 10% de “servicios profesionales de la salud”: más de 64% de los incrementos de precios superaron ese umbral¹⁹. Como resultado de lo anterior, los incrementos de precios inferiores a 10% tienen menor participación. En general, se observa en el Cuadro 5 que los aumentos de precios son de mayor magnitud que las disminuciones, a diferencia de los resultados de CFH; finalmente, la proporción de variedades que disminuyeron sus precios es también menor que la que los aumentos, con relación a las CFH.

IV. RESPUESTAS DE PRECIOS A LOS AUMENTOS EN EL SALARIO MÍNIMO

Siguiendo a Aaronson, French y MacDonald (2005) se puede, mediante una especificación sencilla, generar un camino para relacionar el salario mínimo con el precio de las CFH²⁰. Esta se puede producir con una tecnología tipo CES tal como: $Q = [bK^\rho + (1-b)L^\rho]^{\frac{1}{\rho}}$, $0 < b < 1$, $-\infty < \rho < 1$, donde la producción depende del trabajo (que recibe como pago el salario mínimo) y de insumos diferentes al trabajo; la elasticidad de sustitución entre los insumos es igual a $\sigma = 1/1 - \rho$. En logaritmos, las condiciones de primer orden del proceso de maximización de beneficios son:

¹⁹ Algo similar a lo sucedido con “gastos de cafetería” en el caso de CFH (véase Cuadro 2).

²⁰ El apéndice contiene un modelo de equilibrio general estándar en el que se genera un vínculo entre el cambio en el precio de un insumo y el precio del bien. El modelo sigue de cerca a Aaronson, French y MacDonald (2005).

$$\ln b + \frac{1}{\sigma} \ln Q - \frac{1}{\sigma} \ln K = \ln r - \ln p$$
$$\ln(1 - b) + \frac{1}{\sigma} \ln Q - \frac{1}{\sigma} \ln L = \ln w - \ln p.$$

CUADRO 5. REGULARIDADES ASOCIADAS A LOS CAMBIOS DE PRECIOS DE OTRAS INDUSTRIAS

Variable	Artículo	Trimestre			
		1	2	3	4
Incrementos promedio de precios por trimestre					
Proporción de variedades que incrementaron sus precios	Calzado	23,65	23,43	22,33	19,84
	Muebles	27,86	29,72	22,25	21,19
	Servicios profesionales de la salud	30,87	15,88	6,40	3,72
	Vestuario	19,45	25,38	19,31	21,02
Incremento promedio	Calzado	18,36	17,90	19,70	18,22
	Muebles	14,05	14,63	14,61	15,83
	Servicios profesionales de la salud	14,77	16,81	19,35	24,07
	Vestuario	12,93	12,63	12,39	11,89
Distribución del incremento porcentual					
0% - 2%	Calzado	11,12	8,28	10,40	11,00
	Muebles	9,12	11,24	12,42	14,62
	Servicios profesionales de la salud	0,70	2,45	5,74	1,16
	Vestuario	13,49	11,67	11,16	11,13
2% - 6%	Calzado	23,91	25,81	26,94	22,71
	Muebles	27,56	28,23	29,36	28,59
	Servicios profesionales de la salud	5,60	10,05	9,12	6,40
	Vestuario	30,93	31,10	30,97	34,26
6% - 10%	Calzado	19,76	17,42	19,05	20,73
	Muebles	20,94	22,40	18,07	18,18
	Servicios profesionales de la salud	29,76	19,36	11,15	12,79
	Vestuario	18,47	23,22	18,86	19,87
10% <	Calzado	45,21	48,49	43,61	45,56
	Muebles	42,38	38,12	40,15	38,60
	Servicios profesionales de la salud	63,94	68,14	73,99	79,65
	Vestuario	37,11	34,00	39,01	34,74
Disminuciones promedio de precios por trimestre					
Proporción de variedades que disminuyeron sus precios	Calzado	11,03	12,47	11,95	10,75
	Muebles	10,86	13,62	12,76	12,51
	Servicios profesionales de la salud	1,53	2,35	1,88	1,99
	Vestuario	7,82	8,83	8,74	7,84

(Continúa)

CUADRO 5. REGULARIDADES ASOCIADAS A LOS CAMBIOS DE PRECIOS DE OTRAS INDUSTRIAS (Continuación)

Variable	Artículo	Trimestre			
		1	2	3	4
Disminución promedio	Calzado	12,79	13,51	13,63	14,22
	Muebles	12,24	13,98	10,22	10,87
	Servicios profesionales de la salud	19,65	16,78	16,16	17,00
	Vestuario	12,43	12,76	12,36	11,73
Distribución de la disminución porcentual					
0 % - 2 %	Calzado	17,77	15,96	12,88	13,02
	Muebles	16,20	9,96	17,29	14,51
	Servicios profesionales de la salud	5,63	15,70	11,49	8,70
	Vestuario	16,24	18,23	15,30	18,34
2% - 6%	Calzado	18,27	21,01	16,86	17,97
	Muebles	23,91	26,57	30,63	29,24
	Servicios profesionales de la salud	8,45	8,26	12,64	15,22
	Vestuario	25,43	24,19	26,58	26,44
6% - 10%	Calzado	15,99	15,15	17,10	19,01
	Muebles	18,77	18,82	16,63	16,74
	Servicios profesionales de la salud	16,90	7,44	14,94	10,87
	Vestuario	17,31	13,29	14,15	18,76
10% <	Calzado	47,97	47,88	53,16	50,00
	Muebles	41,13	44,65	35,45	39,51
	Servicios profesionales de la salud	69,01	68,60	60,92	65,22
	Vestuario	41,03	44,29	43,98	36,46
Cambio neto promedio de precios por trimestre					
Cambio promedio	Calzado	2,93	2,51	2,77	2,09
	Muebles	2,58	2,44	1,95	1,99
	Servicios profesionales de la salud	4,26	2,27	0,93	0,56
	Vestuario	1,54	2,08	1,31	1,58

Fuente: DANE y cálculos de los autores.

Mientras que las elasticidades respecto al salario de las demandas de insumos son:

$$\frac{d \ln Q}{d \ln w} - \frac{d \ln K}{d \ln w} = \sigma \left(-\frac{d \ln p}{d \ln w} \right) \text{ y } \frac{d \ln Q}{d \ln w} - \frac{d \ln L}{d \ln w} = \sigma \left(1 - \frac{d \ln p}{d \ln w} \right)$$

Denotando las siguientes elasticidades como: $d \ln K / d \ln w = \mu$; $d \ln Q / d \ln w = -\tau$; $d \ln L / d \ln w = -\psi$; $d \ln Q / d \ln p = -\eta$, es posible expresar la elasticidad del precio al salario como:

$$\frac{d \ln p}{d \ln w} = \frac{d \ln Q / d \ln w}{d \ln Q / d \ln p} = \frac{\tau}{\eta}.$$

De esta manera, se puede verificar que los cambios en el salario tienen un efecto en los precios de las CFH. Esto, a nivel de firma, depende del grado de competencia de la industria, de la participación del insumo en el proceso de producción y del grado de sustituibilidad entre insumos.

La especificación empírica que sirve de base para estimar el efecto del cambio en el salario mínimo sobre el precio de las CFH en frecuencia mensual está dada por²¹:

$$\begin{aligned} P_{i,k,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 sm_t + \alpha_2 sm_{t-1} + \alpha_3 sm_{t-2} + \alpha_4 sm_{t+1} + \alpha_5 sm_{t+2} + \alpha_6 IPPC_t + \\ & \alpha_7 IPPC_{t-1} + \alpha_8 IPAR_{i,k,t-1} + \alpha_9 IPAR_{i,k,t-2} + \alpha_{10} IPAR_{i,k,t-3} + \alpha_{11} IPAB_{i,k,t-1} + \\ & \alpha_{12} IPAB_{i,k,t-2} + \alpha_{13} IPAB_{i,k,t-3}, \end{aligned} \quad (1)$$

donde $P_{i,k,t}$ es el cambio porcentual (mensual) en el precio del artículo i vendido por el establecimiento k en el mes t , sm_t es el cambio porcentual en el salario mínimo en el período t , $IPPC_t$ es el cambio porcentual del índice de precios al productor de alimentos y bebidas, $IPAR_{i,k,t-1}$ es una interacción entre los cambios de precio en el período anterior y una variable *dummy* que toma el valor de 1 si en dicho período el precio del bien experimentó un movimiento al alza, en otro caso toma el valor de cero y $IPAB_{i,k,t-1}$ es una interacción entre los cambios de precio en el período anterior y una variable *dummy* que toma el valor de 1 si el precio del bien se redujo en dicho período, en otro caso toma como valor cero. El índice i identifica la variedad vendida por cada establecimiento que expende, en general, CFH y, en particular, las variedades pertenecientes a los ítems de almuerzos, hamburguesas, comidas rápidas calientes y gastos en cafetería.

La variable $IPPC_t$ es una medida del choque en el precio de los insumos utilizados por los establecimientos. La importancia de las variables $IPAR$ e $IPAB$, además de mostrar la persistencia de los cambios de precios, está en que permiten controlar algún efecto asimétrico entre un aumento o una disminución anterior del precio; permite, así mismo, controlar por las promociones transitorias y por la posibilidad de que las firmas reversen un aumento de precios en la eventualidad de que los competidores no los alteren en la misma dirección (fallas de coordinación).

²¹ Esta especificación es la misma utilizada por Aaronson y MacDonald (2006).

El Cuadro 6 muestra los coeficientes estimados correspondientes a la especificación (1), el cual permite verificar entonces la reacción de los precios de CFH ante un cambio en el salario mínimo²². Los parámetros que van de α_1 a α_5 son indicadores del grado de flexibilidad de los precios de las variedades o artículos analizados.

CUADRO 6. MAGNITUD DE LAS RESPUESTAS DE PRECIOS DE LAS CFH A CAMBIOS EN EL SALARIO MÍNIMO. ECUACIÓN (1) EN FRECUENCIA MENSUAL

	Comidas fuera del hogar	Almuerzos	Hamburguesas	Comidas rápidas calientes	Gastos en cafetería
sm_t	0,133*	0,143*	0,147*	0,120*	0,123*
sm_{t-1}	0,092*	0,084*	0,062*	0,085*	0,119*
sm_{t-2}	0,025*	0,024°	0,015	-0,005	0,049*
sm_{t+1}	0,057*	0,025*	0,105*	0,086*	0,058*
sm_{t+2}	-0,003	-0,017†	-0,011	0,047	-0,007
$IPPC_t$	0,091°	0,097	0,075	0,205°	0,044
$IPPC_{t-1}$	0,082°	0,144*	-0,05	-0,007	0,114
$IPAR_{t-1}$	-0,061*	-0,067*	-0,053*	-0,047°	-0,066*
$IPAR_{t-2}$	-0,050*	-0,046*	-0,065*	-0,037*	-0,053*
$IPAR_{t-3}$	-0,046*	-0,037*	-0,087°	-0,044*	-0,041*
$IPAB_{t-1}$	0,337*	0,235*	0,319*	0,299*	0,415*
$IPAB_{t-2}$	0,159*	0,131*	0,009	0,213†	0,200*
$IPAB_{t-3}$	0,047°	0,085*	0,226°	-0,015	-0,005

Nota: *, ° y † identifican estimaciones significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente. Fuente: DANE, base de datos del IPC y cálculos de los autores.

Según el Cuadro 6, los precios de las CFH y los artículos que componen este rubro responden no solo en forma contemporánea a los cambios en el salario mínimo, que es cuando se produce la mayor reacción, sino también en forma adelantada y rezagada, una vez se controla por la memoria del precio respectivo y por las presiones de costos representadas por el componente de alimentos del índice de precios al productor contemporáneo y rezagado. A nivel de gasto básico, la mayor respuesta contempo-

²² Debido a que los efectos individuales contribuyen muy poco con la varianza de los cambios de precios de las CFH se optó por una estimación *pooled*. Los errores estándar tienen la corrección de Huber-White por la correlación serial del proceso de error.

ránea la tienen los almuerzos, las hamburguesas y los gastos en cafetería. Con un mes de rezago, las mayores respuestas las tienen los gastos en cafetería y las comidas rápidas calientes. Esta prueba permite señalar entonces que los precios analizados reaccionan ante cambios en el salario mínimo y que dicha respuesta constituye un parámetro que involucra información sobre la elasticidad precio de la demanda de las CFH, la importancia del insumo (mano de obra de baja calificación) en los costos de las firmas que expenden CFH y la sustituibilidad de los factores de producción.

De acuerdo con los parámetros estimados, un incremento de 10% en el salario mínimo produce un incremento contemporáneo de 1,33% en las CFH²³ y el efecto total, incluyendo adelantos y rezagos, es 3,07%. Debido a la poca incertidumbre que existe sobre la época en la cual se va a producir el incremento al salario mínimo, los empresarios del sector anticipan al menos un mes dicho incremento. Estos resultados sugieren que los precios de las CFH reaccionan ante choques (cambios en el salario mínimo), pero, complementando esto con la información de los Cuadros 3 y 4, posiblemente no lo hacen ni con la sincronización, ni la velocidad que sugiere el esquema neoclásico.

Además de la evidencia sobre flexibilidad de precios, el signo de las respuestas estimadas permite realizar la siguiente conjetura. El mercado laboral de personas de baja calificación, que ganan el salario mínimo, no pareciera tener las características de uno en el que operan firmas con poder de monopsonio ya que los aumentos de precios son compatibles con una reducción en la mano de obra y, por ende, una menor producción del bien o servicio lo que genera un aumento en el precio de éste.

Como se señaló antes, es propósito de este estudio comparar la respuesta de los precios de las CFH con las de otros rubros de la canasta familiar ante aumentos en el salario mínimo. También se señaló que la frecuencia de recolección de la información de precios en los establecimientos que venden calzado, vestuario, muebles y servicio profesionales de salud es trimestral con distintos patrones de recolección, dependiendo del mes en el que se produce la visita al mismo. Por tal razón, para analizar el efecto de los aumentos en el salario mínimo en los precios de las CFH, en frecuencia trimestral, se utilizó la especificación:

²³ Aaronson (2001) encontró un resultado similar para Canadá.

$$P_{i,j,k,t} = \alpha_0 + \alpha_1 sm_t + \alpha_2 sm_{t-1} + \alpha_3 sm_{t+1} + \alpha_4 IPPC_t + \alpha_5 IPPC_{t-1} + \alpha_6 IPAR_{i,j,k,t-1} + \alpha_7 IPAB_{i,j,k,t-1}. \quad (2)$$

en la que los datos tienen frecuencia trimestral y el subíndice j identifica el patrón de recolección de la información. Esto es, j es igual a 1 si los recolectores toman la información de precios en los meses de enero, abril, julio y octubre; es igual a 2 si los meses de recolección son febrero, mayo, agosto y noviembre; finalmente, es igual a 3 si los precios son recolectados en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año. Dado que los precios de CFH son recolectados cada mes, estos simplemente se reorganizaron para ajustarse a cada uno de estos patrones y hacer así los cálculos de las variaciones.

Los resultados del Cuadro 7 muestran, en primera instancia, que los aumentos en el salario mínimo tienen impacto contemporáneo en los aumentos de precio de las CFH y en los artículos que integran dicho rubro de la canasta básica del consumidor²⁴. Este resultado es bastante claro no solo cuando se trata de la estimación que considera de manera conjunta la información de todos los patrones sino también cuando se estiman los efectos en cada uno de estos por separado. Los valores estimados tienden a ser superiores a los del Cuadro 6 debido, posiblemente, a la distancia de los meses entre los cuales se hacen las comparaciones para determinar las variaciones de precios.

Cuando se toman en cuenta todos los patrones de recolección (Cuadro 7), los cuales corresponden a variaciones trimestrales promedio de todas las variables, un incremento de 10% en el salario mínimo produce un aumento contemporáneo de 2,16% en el precio de las comidas fuera del hogar. Tomando en cuenta el efecto adelantado, la respuesta es 2,5%. En todos los casos, el aumento contemporáneo oscila alrededor de 2%. Algo llamativo es el aumento que se registra en los precios de las CFH y los ítems que la componen, cuando los precios se toman los segundos meses de los trimestres (patrón 2 de recolección de información, es decir, los meses de febrero, mayo, agosto y noviembre). En todo caso debe notarse que los precios se modifican a lo largo del año, pero luego se corrigen, de acuerdo con lo que sugieren los indicadores de persistencia ($IPAR$ e $IPAB$) incluidos en la especificación empírica.

²⁴ La diferencia en la magnitud de las respuestas del cambio en precios de las CFH y sus componentes que registran los Cuadros 6 y 7 se debe a la acumulación de la variación de precios con base en la cual se hace la regresión del Cuadro 7.

CUADRO 7. MAGNITUD DE LAS RESPUESTAS DE PRECIOS DE LAS CFH A CAMBIOS EN EL SALARIO MÍNIMO. ECUACIÓN (2) EN FRECUENCIA TRIMESTRAL

	Todos los patrones de recolección					Patrón de recolección 1				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
sm_t	0,216*	0,209*	0,228*	0,188*	0,233*	0,200*	0,161*	0,301*	0,217*	0,188*
sm_{t-1}	0,034*	0,017	0,007	0,026	0,072*	0,099*	0,095*	0,058	0,052	0,148*
sm_{t+1}	-0,010	-0,029°	0,014	-0,023	0,005	-0,022	-0,036	0,033	-0,093†	0,003
$IPPC_t$	0,066°	0,072†	-0,001	0,162°	0,047	-0,055*	-0,038°	-0,174	0,056	-0,064
$IPPC_{t-1}$	0,134*	0,145*	0,118	0,092	0,143°	0,191	0,170	0,225†	0,240†	0,170
$IPAR_{t-1}$	-0,100*	-0,096*	-0,131*	-0,081*	-0,104*	-0,094*	-0,098*	-0,128*	-0,072*	-0,092*
$IPAB_{t-1}$	0,338*	0,262*	0,459*	0,316*	0,347*	0,376*	0,275*	0,370*	0,361*	0,453*
	Patrón de recolección 2					Patrón de recolección 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
sm_t	0,259*	0,269*	0,240*	0,212*	0,274*	0,191*	0,198*	0,140*	0,138*	0,236*
sm_{t-1}	0,022	-0,002	-0,022	0,000	0,086°	-0,018	-0,041†	-0,015	0,023	-0,017
sm_{t+1}	-0,036°	-0,026	-0,064	-0,067	-0,018	0,025	-0,025	0,075	0,088†	0,029
$IPPC_t$	0,082	0,025	0,039	0,207	0,110	0,171*	0,230*	0,128	0,218†	0,101
$IPPC_{t-1}$	0,113°	0,199*	0,101	-0,012	0,065	0,096†	0,063	0,032	0,045	0,192†
$IPAR_{t-1}$	-0,102*	-0,105*	-0,118*	-0,073*	-0,110*	-0,103*	-0,081*	-0,142*	-0,092*	-0,108*
$IPAB_{t-1}$	0,301*	0,223*	0,588*	0,187	0,289*	0,332*	0,286*	0,412†	0,400°	0,292*

Nota: Regresión *pooled*. Patrón de recolección 1 = información recolectada en enero, abril, julio y octubre; Patrón de recolección 2 = información recolectada en febrero, mayo, agosto y noviembre; Patrón de recolección 3 = información recolectada en marzo, junio, septiembre y diciembre. La columna 1 contiene información sobre *comidas fuera del hogar*, la columna 2 sobre *almuerzos*, la columna 3 sobre *hamburguesas*, la columna 4 sobre *comidas rápidas calientes* y la columna 5 sobre *gastos en cafetería*. *, ° y † identifican estimaciones significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: DANE, base de datos del IPC y cálculos de los autores.

El Cuadro 8 contiene las respuestas de los precios de los otros subgrupos del IPC a cambios en el salario mínimo, basados en la misma especificación (2)²⁵. Se observa que algunas de las respuestas son mayores que las encontradas para las CFH, lo cual podría sugerir varias cosas. Por ejemplo, que la mano de obra de menor calificación tiene una participación importante en los costos de la firma (estos establecimientos

²⁵ Debe advertirse que, en este caso, ante la ausencia de un indicador particular de los costos de producción, se utilizó el índice de precios al productor total.

son menos propensos a funcionar bajo informalidad, es decir, son establecimientos que pagan por lo menos el salario mínimo a sus empleados y cumplen con las demás normas previstas), que la elasticidad de sustitución entre mano de obra y otros insumos es menor o que la demanda es más inelástica que la de CFH.

CUADRO 8. MAGNITUD DE LAS RESPUESTAS DE PRECIOS DE OTROS RENGLONES DEL IPC A CAMBIOS EN EL SALARIO MÍNIMO. ECUACIÓN (2) EN FRECUENCIA TRIMESTRAL

	Todos los patrones de recolección				Patrón de recolección 1			
	Calzado	Vestuario	Muebles	Servicios salud	Calzado	Vestuario	Muebles	Servicios salud
sm_t	0,090	0,075°	0,202*	0,391*	0,229°	0,087°	0,177	0,135*
sm_{t-1}	0,001	0,117*	0,123	0,144*	-0,036	0,075†	0,432°	0,263*
sm_{t+1}	-0,005	0,063°	0,101†	-0,070*	0,020	-0,002	0,021	-0,117*
	Patrón de recolección 2				Patrón de recolección 3			
	Calzado	Vestuario	Muebles	Servicios salud	Calzado	Vestuario	Muebles	Servicios salud
sm_t	-0,133	0,055	0,323*	0,462*	0,188†	0,078	0,125	0,583*
sm_{t-1}	-0,060	0,093	-0,044	0,106*	0,126†	0,191°	-0,065	0,048
sm_{t+1}	0,013	0,086	0,249°	-0,023	-0,058	0,117°	0,056	-0,081*

Nota: Patrón de recolección 1 = información recolectada en enero, abril, julio y octubre; Patrón de recolección 2 = información recolectada en febrero, mayo, agosto y noviembre; Patrón de recolección 3 = información recolectada en marzo, junio, septiembre y diciembre. *, ° y † identifica estimaciones significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: DANE, base de datos del IPC y cálculos de los autores.

Observando el caso particular de los “servicios profesionales de salud”, para el caso de todos los patrones de recolección, la elasticidad es de 0,391. Esto es, un aumento del 10% en el salario mínimo coincide con una respuesta contemporánea de 3,91% en el precio de dichos servicios. Cuando se analiza el patrón de recolección de información 3 (la cual se efectúa los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año), la respuesta contemporánea es 0,583. Parecieran sugerir estos resultados que, dada la elasticidad precio de la demanda, la mayor variación en el empleo de baja calificación se produce en el rubro de “servicios profesionales de salud” o, dicho de otra manera, este subsector enfrenta una estructura de mayor competencia en el mercado de trabajo y de menor competencia en el mercado del producto²⁶. En ese sentido, los sectores de vestuario, muebles y calzado parecen ser

²⁶ Si el precio del producto final puede responder con mayor fuerza ante aumentos en el salario mínimo es porque la curva de demanda es menos elástica que la de CFH.

más competitivos, ya que los coeficientes de respuesta son inferiores a los servicios de profesionales de salud.

El Cuadro 9 presenta información sobre la transmisión del salario a los precios, considerando diferencias a nivel de ciudad. Este ejercicio, más que la verificación de hipótesis, permite el planteamiento de las mismas y la generación de hechos. De nuevo, se observa que los cambios en el salario mínimo son significativos al igual que la dinámica reciente de los precios. Es importante la estimación de los cambios a nivel de ciudad, lo cual se captura con la interacción de los cambios en el salario mínimo y una *dummy* de ciudad ($sm \times ciudad$), la cual toma el valor de 1 si se trata de cada ciudad y cero en el caso contrario. El coeficiente 0,234 asociado a los cambios contemporáneos en el salario mínimo parece establecer una cota superior²⁷ a la respuesta de los precios la cual se modifica dependiendo de la ciudad. Así, por ejemplo, las mayores respuestas parecen darse en Bucaramanga, Cartagena, Manizales, Montería y Pereira²⁸, para las que la interacción con el cambio en el salario mínimo no resultó significativa. Por el contrario, en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Neiva, Villavicencio, Pasto y Cúcuta se observan respuestas inferiores de acuerdo con el signo del coeficiente estimado para dicha variable.

La pregunta que surge es: ¿por qué hay efectos diferenciales entre las distintas ciudades? Para ella puede haber varias respuestas posibles. La primera tiene que ver con la incidencia del salario mínimo en el mercado de trabajo de las distintas ciudades; es posible que en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Neiva, Villavicencio, Pasto y Cúcuta la incidencia del salario mínimo sea menor que en Bucaramanga, Cali, Cartagena, Manizales y Montería y, por lo tanto, la respuesta de los precios a los cambios en el salario mínimo en estas últimas sea mayor. Una segunda respuesta es que los mercados de CFH son más competitivos en el primer grupo de ciudades que en el de las encabezadas por Bucaramanga. La tercera respuesta tiene que ver con las características de la función de producción. Es posible que en Bucaramanga, Cali, Cartagena, Manizales y Montería la mano de obra de baja calificación tenga mayor participación en los costos que en las demás ciudades o que allí las posibilidades de sustitución sean más limitadas que en las demás ciudades. Sin embargo, estas son apenas algunas hipótesis cuya validez debe verificarse con más información.

²⁷ Corresponde a la ciudad de Cali.

²⁸ El coeficiente de la interacción correspondiente a Pereira es significativo al 10%.

CUADRO 9. RESPUESTA DE PRECIOS DE LAS CFH A NIVEL LOCAL

Variable	Coficiente estimado	Error estándar	p-valor
sm_t	0,234	0,030	0,000
sm_{t-1}	0,093	0,010	0,000
sm_{t-2}	0,025	0,008	0,003
sm_{t+1}	0,058	0,009	0,000
sm_{t+2}	-0,003	0,009	0,738
$IPPC_t$	0,091	0,040	0,023
$IPPC_{t-1}$	0,083	0,037	0,027
$IPAR_{t-1}$	-0,062	0,006	0,000
$IPAR_{t-2}$	-0,050	0,006	0,000
$IPAR_{t-3}$	-0,047	0,008	0,000
$IPAB_{t-1}$	0,337	0,037	0,000
$IPAB_{t-2}$	0,159	0,032	0,000
$IPAB_{t-3}$	0,047	0,021	0,026
<i>Almuerzos</i>	-0,000	0,000	0,292
<i>Hamburguesa</i>	0,000	0,000	0,579
<i>Comidas rápidas calientes</i>	0,000	0,000	0,458
<i>Medellín</i>	0,001	0,000	0,044
<i>Barranquilla</i>	0,001	0,000	0,064
<i>Bogotá</i>	0,000	0,000	0,166
<i>Cartagena</i>	0,000	0,001	0,900
<i>Manizales</i>	0,003	0,001	0,009
<i>Montería</i>	0,000	0,002	0,962
<i>Neiva</i>	0,000	0,000	0,469
<i>Villavicencio</i>	0,001	0,000	0,146
<i>Pasto</i>	0,001	0,000	0,023
<i>Cúcuta</i>	0,001	0,001	0,165
<i>Pereira</i>	-0,000	0,001	0,659

(Continúa)

CUADRO 9. RESPUESTA DE PRECIOS DE LAS CFH A NIVEL LOCAL (continuación)

Variable	Coefficiente estimado	Error estándar	p-valor
Bucaramanga	0,000	0,000	0,134
sm Medellín	-0,117	0,043	0,007
sm Barranquilla	-0,185	0,042	0,000
sm Bogotá	-0,123	0,035	0,001
sm Cartagena	-0,052	0,061	0,389
sm Manizales	-0,059	0,067	0,385
sm Montería	-0,118	0,100	0,238
sm Neiva	-0,126	0,066	0,057
sm Villavicencio	-0,115	0,047	0,016
sm Pasto	-0,109	0,048	0,023
sm Cúcuta	-0,168	0,058	0,004
sm Pereira	0,114	0,069	0,099
sm Bucaramanga	-0,059	0,051	0,242
Constante	0,002	0,000	0,001
Número de observaciones	52,440	R ²	0,042
F(38, 52.401)	14,620	Raíz MSE	0,044
Prob > F	0,000		

Fuente: cálculos de los autores.

V. CONCLUSIONES

La utilización de un panel balanceado a nivel de variedad-establecimiento construido con base en las unidades visitadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para construir el IPC permitió estimar las respuestas de los precios de las comidas fuera del hogar, CFH, a los incrementos del salario mínimo. Este era uno de los efectos inexplorados de la existencia de un salario mínimo y sus cambios en el mercado laboral colombiano.

De acuerdo con nuestras estimaciones, en todos los casos se verifica la existencia de una respuesta contemporánea de los precios de las comidas fuera del hogar a los cambios del salario mínimo; en muchos de los casos, también hay respuestas

adelantadas o rezagadas. La evidencia sugiere que un aumento de 5% en el salario mínimo produce un aumento contemporáneo de 0,665% en el precio de las CFH y de 1,535% si se consideran anticipos y rezagos del aumento del salario mínimo.

A estos resultados se llega utilizando información tanto en frecuencia mensual como trimestral, controlando por otros choques de costos a través del índice de precios al productor en su componente de alimentos.

Puede señalarse entonces que los precios de la CFH sí reaccionan, y en proporción importante, a los aumentos en el salario mínimo. De igual manera, en meses (trimestres) en los que no se producen cambios en el salario mínimo también se mueven los precios de los distintos artículos y variedades posiblemente debido a choques diferentes a cambios en el salario mínimo. La empresa mediana dedicada al expendio de CFH cambia sus precios al menos una vez al año. De nuevo, los resultados no parecen sugerir la existencia de fuertes rigideces de precios en cuanto a CFH se refiere.

Por ciudades, las mayores respuestas de los precios de las CFH a los cambios del salario mínimo parecen darse en Bucaramanga, Cali, Cartagena, Manizales y Montería. La mayor incidencia de la mano de obra de baja calificación, del salario mínimo o bajas posibilidades de sustitución podrían ser las explicaciones a estos resultados que requieren, sin duda, mayor investigación.

En otros subgrupos de la canasta familiar como zapatos, vestuario, muebles y servicios de medicina especializada los cambios del salario mínimo también tienen efecto en los precios.

De los ejercicios realizados se pueden hacer, al menos, dos conjeturas. La primera, que el mercado de trabajo no pareciera tener características de operar con firmas que tengan poder de monopsonio, ya que los aumentos de precios son compatibles con una reducción en la mano de obra y, por ende, una menor producción del bien o servicio; esto se traduce en una contracción de la oferta de CFH. Si esto es así, aumentos moderados y no necesariamente anuales, sino cada dos o tres años, del salario mínimo podrían tener menor impacto en el empleo de las personas menos calificadas. La segunda, basada en las leyes de la demanda derivada, que dada la magnitud de la respuesta de los precios del “servicios de medicina especializada” a los cambios del salario mínimo, pareciera que se trata de un sector menos competitivo (menos transable) que los de calzado, muebles y vestuario.

REFERENCIAS

- Aaronson, D. (2001). Price pass through and the minimum wage. *The Review of Economics and Statistics*, 83, 158-169.
- Aaronson, D., French E., & MacDonald, J. (2005). *The minimum wage, restaurant prices, and labor market structure*. Federal Reserve Bank of Chicago.
- Aaronson, D., & French, E. (2006). *Product market evidence on the employment effects of the minimum wage* (WP 2003-17). Federal Reserve Bank of Chicago.
- Apel, M., Friberg, R., & Hallsten, K. (2005). Microfoundations of macroeconomic price adjustment: Survey evidence from swedish firms. *Journal of Money Credit and Banking*, 37(2), 313-338.
- Arango, L. E., Herrera, P., & Posada, C. E. (2009). *La demanda de trabajo formal en Colombia: determinantes e implicaciones* (Borradores de Economía No. 563). Banco de la República.
- Arango, L., Gómez, M., & Posada, C. (2008). El salario mínimo: aspectos generales sobre los casos de Colombia y otros países. *Ensayos sobre Política Económica*, 26(56), 204-263.
- Ball, A., & Mankiw, N. G. (1994). Sticky-Price manifesto. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 41, 127-151.
- Blinder, S. A. (1994). On sticky prices: Academic theories meet the real world. En N. G. Mankiw (Ed.), *Monetary policy, National Bureau of Economic Research Studies in Business Cycles* (29, pp. 117-154).
- Brown, C. (1999). Minimum wages, employment, and the distribution of income. En O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (vol. 3, pp. 2101-2163).
- Calvo, A. G. (1983). Staggered prices in a utility-maximizing framework. *Journal of Monetary Economics*, 12, 383-398.
- Card, D., & Krueger, A. B. (1994). Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania. *The American Economic Review*, 84(4), 772-793.
- Card, D., & Krueger, A. B. (1995). *Myth and measurement: The new economics of the minimum wage*. Nueva Jersey: The Princeton University Press.
- Cechetti, S. G. (1984). Indexation and incomes policy: A study of wage adjustment in unionized manufacturing. *Journal of Labor Economics*, 5, 391-412.
- Dixit, A. K., & Stiglitz, J. E. (1997). Monopolistic competition and optimum product diversity, *The American Economic Review*, 67(3), 297-308.
- Hall, S., Walsh, M., & Yates, A. (2000). Are UK companies price sticky? *Oxford Economics Papers*, 52, 425-446.

- Hofstetter, M. (2008). *Sticky prices and moderate inflation* (Documento CEDE No. 20). Universidad de los Andes. Facultad de Economía.
- Julio, J. M., & Zárate, H. M. (2008). The price setting behavior in Colombia: Evidence from PPI micro data. *Ensayos sobre Política Económica*, 56, 12-44.
- Julio, J. M., Zárate, H. M., & Hernández, M. D. (2009). *The stickiness of Colombian consumer prices* (Borradores de Economía No. 578). Banco de la República.
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1977). Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy*, 85, 473-492.
- Lee, C., Schulters, G., & O'Roark, (2000). *How much would increasing the minimum wage affect food prices?* Economic Research Service United States Department of Agriculture, Agriculture Information Bulletin 747-03.
- Lemos, S. (2005). *Minimum wage effects on wages, employment and prices: Implications for poverty alleviation in Brazil*. University of Leicester.
- Lemos, S. (2006). Anticipated effects of the minimum wage and prices. *Applied Economics*, 38, 325-337.
- Lemos, S. (2008). *A survey of the effects of the minimum wage on prices*. University of Leicester.
- Levy, D., Bergen, M., Dutta, S., & Venable, R. (1997). The magnitude of menu costs: Direct evidence from large U.S. Supermarket chains. *The Quarterly Journal of Economics*, 791-825.
- Levy, D., Dutta, S., & Bergen, M. (2002). Heterogeneity in price rigidity: Evidence from a case study using microlevel data. *Journal of Money*, 34, 197-220.
- MacDonald, J. M., & Aaronson, D. (2006). How firms construct price changes: Evidence from restaurant responses to increased minimum wages. *American Journal of Agricultural Economics*, 88(2), 292-307.
- Misas, M., López, E., & Parra, J. C. (2009). *La formación de precios en las empresas colombianas: evidencia a partir de una encuesta directa* (Borradores de Economía No. 569). Banco de la República.
- Taylor, A. (1980). Aggregate dynamics and staggered contracts. *Journal of Political Economy*, 88, 1-22.
- Taylor, A. (1999). Staggered price and wage setting in macroeconomics. En J. B. Taylor & M. Woodford (Eds.), *Handbook of Macroeconomics* (vol. 1B, pp. 1009-1050). Elsevier.

APÉNDICE

UN MODELO ESTÁNDAR PARA ESTABLECER EL VÍNCULO ENTRE EL PRECIO DEL BIEN Y EL COSTO DE UN INSUMO

El siguiente modelo sigue de cerca la secuencia que presentan Aaronson, French and MacDonald (2005). El punto central del mismo es mostrar que el poder de mercado tiene implicaciones en precios y producto. Se supone que: a) hay N firmas en el mercado; b) todas las firmas tienen una función de producción idéntica igual a $Q_n = Q(K_n, L_n)$, $n = 1, \dots, N$, donde Q_n es el producto, K_n el insumo diferente al trabajo y L_n el trabajo no calificado; c) la función de producción es creciente en todos los insumos, cóncava, continua y doblemente diferenciable; d) K y L son insumos complementarios en la producción $Q_{12} > 0$; e) la función de utilidad del consumidor representativo es $U = \left([1 - \alpha] Q_o^{\frac{\eta-1}{\eta}} + \alpha \tilde{Q}^{\frac{\eta-1}{\eta}} \right)^{\frac{\eta}{\eta-1}}$, α es un número pequeño, Q_o es el numerario, $\tilde{Q} = \left(\sum_{n=1}^N Q_n^{1-\eta_z} \right)^{\frac{1}{1-\eta_z}}$ es un compuesto de los artículos que conforman comidas fuera del hogar y el precio de dicho compuesto es definido por $\tilde{p} = \left(\sum_{n=1}^N p_n^{\frac{\eta_z-1}{\eta_z}} \right)^{\frac{\eta_z}{\eta_z-1}}$. Concavidad de las funciones requiere que $\eta > 0$ y $\eta_z \in [0, 1)$. Si $\eta_z = 0$ el mercado del producto es perfectamente competitivo y las firmas operarán como un monopolio si $\eta_z = \eta$.

Se supone también que la firma es precio aceptante en el mercado del insumo no laboral. La cantidad de trabajo ofrecido a la firma es $L_n^S = L(w_n, w_{-n})$ donde w_{-n} es el salario medio pagado por las otras firmas. El costo marginal al que se tiene que enfrentar cada firma es el mismo, debido a la reglamentación sobre el salario mínimo, entonces $w_n = w_{-n} = w_{\min} = w$.

Las firmas venden sus productos al precio $p(Q)$ y escogen insumos para maximizar beneficios:

$$\pi_n(K_n, L_n) = p(Q_n)Q_n - w_n L_n - rK_n.$$

Los anteriores supuestos permiten señalar que, si las firmas son precio-aceptantes en el mercado laboral, la demanda de trabajo tendrá pendiente negativa. Para verificar lo anterior (véase Dixit y Stiglitz, 1977) suponemos que el consumidor se enfrenta a un proceso de maximización en dos etapas. En la primera, tiene que escoger cuánto de su ingreso gasta en el bien numerario y cuánto en el compuesto de comidas fuera del hogar. En la segunda, elige cuánto demandar de los bienes que pertenecen al bien compuesto. Esta última, implica que el consumidor resuelve el siguiente problema:

$$\begin{aligned}\max_{Q_n} \ell &= \left(\sum_{n=1}^N Q_n^{1-\eta_z} \right)^{\frac{1}{1-\eta_z}} + \lambda \left(X - \sum_{n=1}^N p_n Q_n \right) \\ \frac{\partial \ell}{\partial Q_n} &= \frac{1}{1-\eta_z} \left(\sum_{n=1}^N Q_n^{1-\eta_z} \right)^{\frac{\eta_z}{1-\eta_z}} (1-\eta_z) Q_n^{-\eta_z} - \lambda p_n = 0 \\ \Rightarrow \left(\sum_{n=1}^N Q_n^{1-\eta_z} \right)^{\frac{\eta_z}{1-\eta_z}} Q_n^{-\eta_z} &= \lambda p_n \\ \Rightarrow \tilde{Q}^{\eta_z} Q_n^{-\eta_z} &= \lambda p_n \\ \Rightarrow \left(\frac{Q_n}{\tilde{Q}} \right)^{-\eta_z} \lambda^{-1} &= p_n.\end{aligned}$$

Siguiendo a Dixit y Stiglitz (1977), el precio del bien compuesto es también un compuesto del precio de los bienes que lo integran. Esto es:

$$\begin{aligned}\tilde{p} &= \left(\sum_{n=1}^N p_n^{\frac{\eta_z-1}{\eta_z}} \right)^{\frac{\eta_z}{\eta_z-1}} \\ \Rightarrow \tilde{p} &= \left(\sum_{n=1}^N \left(\left(\frac{\tilde{Q}}{Q_n} \right)^{-\eta_z} \lambda^{-1} \right)^{\frac{\eta_z-1}{\eta_z}} \right)^{\frac{\eta_z}{\eta_z-1}} \\ \Rightarrow \tilde{p} &= \lambda^{-1} \tilde{Q}^{\eta_z} \tilde{Q}^{-\eta_z} \\ \tilde{p} &= \lambda^{-1}.\end{aligned}$$

La decisión óptima depende de $(Q_n/\tilde{Q})^{-\eta_z} \tilde{p} = p_n$. Ahora, las firmas eligen los insumos que maximizan sus beneficios:

$$\pi = p_n Q_n - r K_n - w_n L_n$$

$$\pi = (Q_n/\tilde{Q})^{-\eta_z} \tilde{p} Q_n - r K_n - w_n L_n$$

$$\pi = \tilde{Q}^{\eta_z} \tilde{p} Q_n^{1-\eta_z} - r K_n - w_n L_n$$

$$\pi = \Omega Q_n^{1-\eta_z} - r K_n - w_n L_n.$$

Donde: $\Omega = \tilde{Q}^{\eta_z} \tilde{p}$. Las demandas de insumos se obtienen a partir de las condiciones de primer orden:

$$\frac{d\pi}{dK_n} = \Omega(1-\eta_z) Q_n^{-\eta_z} \frac{dQ_n}{dK_n} - r = 0 \Rightarrow \Omega(1-\eta_z) Q_n^{-\eta_z} Q_1 = r$$

$$\frac{d\pi}{dL_n} = \Omega(1-\eta_z) Q_n^{-\eta_z} \frac{dQ_n}{dL_n} - w = 0 \Rightarrow \Omega(1-\eta_z) Q_n^{-\eta_z} Q_2 = w.$$

Siendo $dQ_n/dK_n = Q_1$ y $dQ_n/dL_n = Q_2$. Por simetría entre las funciones de costos y producción, todas las firmas producen el mismo nivel de producto y fijan el mismo precio. Consecuentemente,

$$\frac{d \ln \tilde{p}}{d \ln w} = -\frac{d \ln \lambda}{d \ln w} = \frac{d \ln p}{d \ln w}.$$

En la primera etapa del proceso de optimización el consumidor maximiza:

$$\max U = \left([1-\alpha] Q_0^{\frac{\eta-1}{\eta}} + \alpha \tilde{Q}^{\frac{\eta-1}{\eta}} \right)^{\frac{\eta}{\eta-1}},$$

$$\text{sujeto a } p_0 Q_0 + \tilde{p} \tilde{Q} = I$$

Las condiciones de primer orden:

$$\frac{\partial U}{\partial Q_0} = U^{\frac{1}{\eta}} [1-\alpha] Q_0^{-\frac{1}{\eta}}$$

$$\frac{\partial U}{\partial \tilde{Q}} = U^{\frac{1}{\eta}} \alpha \tilde{Q}_0^{-\frac{1}{\eta}}$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial U / \partial \tilde{Q}_0}{\partial U / \partial \tilde{Q}} &= \frac{p_0}{\tilde{p}} \Rightarrow \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right) \left(\frac{\tilde{Q}_0}{\tilde{Q}} \right)^{-\frac{1}{\eta}} = \frac{p_0}{\tilde{p}} \\ \Rightarrow \left(\left[\frac{1-\alpha}{\alpha} \right] \frac{\tilde{p}}{p_0} \right)^{\eta} \tilde{Q} &= \tilde{Q}_0. \end{aligned}$$

Remplazando este resultado en la restricción:

$$p_0 \left([1 - \alpha/\alpha] \tilde{p}/p_0 \right)^{\eta} \tilde{Q} + \tilde{p} \tilde{Q} = I \Rightarrow \tilde{Q} = \frac{I}{\tilde{p}^{\eta} [(1 - \alpha/\alpha)^{\eta} p_0^{1-\eta} + \tilde{p}^{1-\eta}]}$$

$$\tilde{Q} = \frac{\alpha^{\eta} \tilde{p}^{-\eta} I}{[(1 - \alpha)^{\eta} p_0^{1-\eta} + \alpha^{\eta} \tilde{p}^{1-\eta}]}$$

$$\Rightarrow \ln \tilde{Q} = \ln I - \eta \ln \tilde{p} + \eta \ln \alpha - \ln [(1 - \alpha)^{\eta} p_0^{1-\eta} + \alpha^{\eta} \tilde{p}^{1-\eta}]$$

$$\Leftrightarrow \ln \tilde{Q} = \ln I - \eta \ln \tilde{p} + \eta \ln \alpha - \ln \left((1 - \alpha)^{\eta} p_0^{1-\eta} + \alpha^{\eta} \exp[(1 - \eta) \ln \tilde{p}] \right)$$

$$\Rightarrow \frac{d \ln \tilde{Q}}{d \ln \tilde{p}} = -\eta - \frac{\alpha^{\eta} \tilde{p}^{1-\eta} (1 - \eta)}{[(1 - \alpha)^{\eta} p_0^{1-\eta} + \alpha^{\eta} \tilde{p}^{1-\eta}]} = -\eta - \frac{\tilde{p} \tilde{Q}}{I} (1 - \eta)$$

$$\Rightarrow \lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{d \ln \tilde{Q}}{d \ln \tilde{p}} = -\eta - \lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{\alpha^{\eta} \tilde{p} \tilde{p}^{-\eta} (1 - \eta)}{((1 - \alpha)^{\eta} p_0^{1-\eta} + \alpha^{\eta} \tilde{p}^{1-\eta})} \Leftrightarrow -\eta - \lim_{\frac{\tilde{Q} \tilde{p}}{I} \rightarrow 0} \frac{\tilde{Q} \tilde{p}}{I} \left(\frac{\eta - 1}{\eta} \right) = -\eta.$$

En Aaronson y French (2006), α es muy cercano a cero o, en otras palabras, la proporción que el consumidor gasta en CFH es pequeño. Por lo tanto:

$$\Rightarrow \lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{d \ln \tilde{Q}}{d \ln \tilde{p}} = -\eta.$$

Este resultado es importante dada su utilidad para ver el efecto que tiene el incremento del salario mínimo sobre el precio del compuesto:

$$\frac{d \ln \tilde{p}}{d \ln w} = \frac{d \ln \tilde{Q} / d \ln w}{d \ln \tilde{Q} / d \ln \tilde{p}} = -\frac{1}{\eta} \left(\frac{d \ln \tilde{Q}}{d \ln w} \right).$$

De acuerdo con lo anterior, debemos conocer el signo y la magnitud del segundo término del lado derecho. Es decir, se debe analizar —por el lado de la demanda de los insumos— el efecto (en logaritmos) en los dos insumos causados por los cambios sobre la tasa de interés y el salario mínimo (véanse las c.p.o. del proceso de maximización de beneficios):

$$\ln \Omega + \ln(1 - \eta_z) - \eta_z \ln Q + \ln Q_1 = \ln r$$

$$\frac{d \ln \Omega}{d \ln w} - \eta_z \frac{d \ln Q}{d \ln w} + \frac{d \ln Q_1}{d \ln w} = 0$$

$$\frac{d \ln \Omega}{d \ln r} - \eta_z \frac{d \ln Q}{d \ln r} + \frac{d \ln Q_1}{d \ln r} = 1$$

$$\ln \Omega + \ln(1 - \eta_z) - \eta_z \ln Q + \ln Q_2 = \ln w$$

$$\frac{d \ln \Omega}{d \ln w} - \eta_z \frac{d \ln Q}{d \ln w} + \frac{d \ln Q_2}{d \ln w} = 1$$

$$\frac{d \ln \Omega}{d \ln r} - \eta_z \frac{d \ln Q}{d \ln r} + \frac{d \ln Q_2}{d \ln r} = 0.$$

Donde se ha omitido el subíndice n en Q_n . Para solucionar estas ecuaciones se deben hallar los siguientes resultados:

$$\frac{d \ln \Omega}{d \ln w} = \eta_z \frac{d \ln \tilde{Q}}{d \ln w} + \frac{d \ln \tilde{p}}{d \ln w} = \eta_z \frac{d \ln Q}{d \ln w} + \frac{d \ln \tilde{p}}{d \ln w} = \eta_z \frac{d \ln Q}{d \ln w} - \frac{1}{\eta} \frac{d \ln Q}{d \ln w}$$

$$\frac{d \ln Q}{d \ln w} = \frac{1}{Q} \frac{dQ}{d \ln w} = \frac{w}{Q} \frac{dQ}{dK} \frac{dK}{dw} + \frac{w}{Q} \frac{dQ}{dL} \frac{dL}{dw} = \frac{w}{Q} \left(Q_1 \frac{dK}{dw} + Q_2 \frac{dL}{dw} \right)$$

$$\frac{d \ln Q_1}{d \ln w} = \frac{1}{Q_1} \frac{dQ_1}{d \ln w} = \frac{w}{Q_1} \frac{dQ_1}{dw} = \frac{w}{Q_1} \left(\frac{dQ_1}{dK} \frac{dK}{dw} + \frac{dQ_1}{dL} \frac{dL}{dw} \right) = \frac{w}{Q_1} \left(Q_{11} \frac{dK}{dw} + Q_{12} \frac{dL}{dw} \right)$$

$$\frac{d \ln Q_2}{d \ln w} = \frac{1}{Q_2} \frac{dQ_2}{d \ln w} = \frac{w}{Q_2} \frac{dQ_2}{dw} = \frac{w}{Q_2} \left(\frac{dQ_2}{dK} \frac{dK}{dw} + \frac{dQ_2}{dL} \frac{dL}{dw} \right) = \frac{w}{Q_2} \left(Q_{21} \frac{dK}{dw} + Q_{22} \frac{dL}{dw} \right).$$

Para dr se efectúa el mismo procedimiento. En resumen:

$$\frac{dK}{dw} \left(\frac{wQ_{11}}{Q_1} - \frac{wQ_1}{\eta Q} \right) + \frac{dL}{dw} \left(\frac{wQ_{12}}{Q_1} - \eta \right) = 0 \Rightarrow \frac{dK}{dw} \left(\frac{Q_{11}}{Q_1} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right) + \frac{dL}{dw} \left(\frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) = 0$$

$$\frac{dK}{dw} \left(\frac{wQ_{12}}{Q_1} - \frac{wQ_1}{\eta Q} \right) + \frac{dL}{dw} \left(\frac{wQ_{22}}{Q_1} - \frac{wQ_2}{\eta Q} \right) = 1 \Rightarrow \frac{dK}{dw} \left(\frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right) + \frac{dL}{dw} \left(\frac{Q_{22}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) = \frac{1}{w}$$

$$\frac{dK}{dr} \left(\frac{rQ_{11}}{Q_1} - \frac{rQ_1}{\eta Q} \right) + \frac{dL}{dr} \left(\frac{rQ_{12}}{Q_1} - \frac{rQ_2}{\eta Q} \right) = 1 \Rightarrow \frac{dK}{dr} \left(\frac{Q_{11}}{Q_1} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right) + \frac{dL}{dr} \left(\frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) = \frac{1}{r}$$

$$\frac{dK}{dr} \left(\frac{rQ_{12}}{Q_2} - \frac{rQ_1}{\eta Q} \right) + \frac{dL}{dr} \left(\frac{rQ_{22}}{Q_2} - \frac{rQ_2}{\eta Q} \right) = 0 \Rightarrow \frac{dK}{dr} \left(\frac{Q_{12}}{Q_2} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right) + \frac{dL}{dr} \left(\frac{Q_{22}}{Q_2} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) = 0.$$

Definiendo el coeficiente para cada diferencial:

$$A_n = \left(\frac{Q_{11}}{Q_1} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right); \quad C_n = \left(\frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right); \quad B_n = \left(\frac{Q_{12}}{Q_2} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right); \quad D_n = \left(\frac{Q_{22}}{Q_2} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right).$$

Ahora se tiene que:

$$\frac{dK}{dw} A_n + \frac{dL}{dw} C_n = 0; \quad \frac{dK}{dw} B_n + \frac{dL}{dw} D_n = \frac{1}{w}; \quad \frac{dK}{dr} A_n + \frac{dL}{dr} C_n = \frac{1}{r}; \quad \frac{dK}{dr} B_n + \frac{dL}{dr} D_n = 0.$$

Y como resultado:

$$\frac{dK}{dw} = -\frac{1}{w} \left(\frac{C_n}{A_n D_n - C_n B_n} \right); \quad \frac{dL}{dw} = \frac{1}{w} \left(\frac{A_n}{A_n D_n - C_n B_n} \right).$$

Por los resultados anteriores, dado un incremento del salario mínimo, el efecto sobre el capital es positivo y sobre el trabajo es negativo. Así, por las propiedades de la función neoclásica, se puede derivar el efecto del cambio en el salario mínimo:

$$C_n = \frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} < 0 \Leftrightarrow \frac{Q_{12}}{Q_1} \frac{Q}{Q_2} < \frac{1}{\eta}$$

$$A_n = \frac{Q_{11}}{Q_1} - \frac{Q_1}{\eta Q} < 0$$

$$A_n D_n - C_n B_n = \left(\frac{Q_{11}}{Q_1} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right) \left(\frac{Q_{22}}{Q_2} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) - \left(\frac{Q_{12}}{Q_2} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right) \left(\frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right)$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{Q_{11}}{Q_1} \left(\frac{Q_{22}}{Q_2} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) - \frac{Q_1}{\eta Q} \left(\frac{Q_{22}}{Q_2} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) - \frac{Q_{12}}{Q_2} \left(\frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) + \frac{Q_1}{\eta Q} \left(\frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) \\
 &= \frac{Q_{11}Q_{22} - Q_{12}^2}{Q_1Q_2} + \left(\frac{Q_1Q_{12} - Q_{11}Q_2}{\eta Q_1Q} \right) + \left(\frac{Q_2Q_{12} - Q_1Q_{22}}{\eta Q_2Q} \right) + \left(\frac{Q_1Q_2 - Q_1Q_2}{\eta^2 Q^2} \right) \\
 &= \frac{Q_{11}Q_{22} - Q_{12}^2}{Q_1Q_2} + \left(\frac{Q_1Q_{12} - Q_{11}Q_2}{\eta Q_1Q} \right) + \left(\frac{Q_2Q_{12} - Q_1Q_{22}}{\eta Q_2Q} \right) > 0 \Leftrightarrow |H| = Q_{11}Q_{22} - Q_{12}^2 > 0.
 \end{aligned}$$

Donde la matriz Hessiana $H = \begin{vmatrix} Q_{11} & Q_{12} \\ Q_{12} & Q_{22} \end{vmatrix}$ cumple con la condición necesaria para la concavidad de la función de producción. Por otro lado, dado un incremento en el salario mínimo, el precio se incrementa bajo competencia perfecta en el mercado de trabajo, en el monopsonio el precio bajará si el nuevo salario mínimo está por debajo del equilibrio. Para el caso competitivo, sean p , Q y L el precio del mercado, el producto y el empleo. Todas las firmas producirán lo mismo dada la simetría en costos y procesos productivos: $p = p_n$, $Q = NQ_n$ y $L = NL_n$. La elasticidad del precio respecto al salario está definida por:

$$\frac{dp}{dw} = \frac{dp}{dQ} \frac{dQ}{dw} = \frac{dp}{dQ} \left(\frac{dQ}{dK} \frac{dK}{dw} + \frac{dQ}{dL} \frac{dL}{dw} \right) = \frac{dp}{dQ} \left(Q_1 \frac{dK}{dw} + Q_2 \frac{dL}{dw} \right).$$

Utilizando los resultados anteriores tenemos:

$$\frac{dQ}{dw} = \left(-Q_1 \frac{1}{w} \left(\frac{C_n}{A_n D_n - C_n B_n} \right) + Q_2 \frac{1}{w} \left(\frac{A_n}{A_n D_n - C_n B_n} \right) \right) = \frac{1}{w} \left(\frac{A_n Q_2 - C_n Q_1}{A_n D_n - C_n B_n} \right)$$

$$\frac{dp}{dw} = \frac{dp}{dQ} \left(Q_1 \frac{dK}{dw} + Q_2 \frac{dL}{dw} \right) = \frac{dp}{dQ} \frac{1}{w} \left(\frac{A_n Q_2 - C_n Q_1}{A_n D_n - C_n B_n} \right).$$

Si $\frac{dp}{dQ} < 0$, la dirección del efecto del salario mínimo sobre la producción depende del signo del numerador $A_n Q_2 - C_n Q_1$. El signo del denominador $A_n D_n - C_n B_n$ es positivo.

$$A_n Q_2 - C_n Q_1 = \left(\frac{Q_{11}}{Q_1} - \frac{Q_1}{\eta Q} \right) Q_2 - \left(\frac{Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_2}{\eta Q} \right) Q_1$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{Q_2 Q_{11}}{Q_1} - \frac{Q_2 Q_1}{\eta Q} \right) - \left(\frac{Q_1 Q_{12}}{Q_1} - \frac{Q_1 Q_2}{\eta Q} \right) \\
&= \frac{Q_2 Q_{11}}{Q_1} - \frac{Q_1 Q_{12}}{Q_1} \\
&= \frac{Q_2 Q_{11} - Q_1 Q_{12}}{Q_1} < 0.
\end{aligned}$$

De ese modo, $dQ/dw < 0$ y $dp/dw > 0$ y se puede esperar que $(d \ln \tilde{Q}/d \ln w) < 0$. Para efectos de ilustración, supongamos que Q es una función de producción agregada con elasticidad de sustitución constante, y que la firma es precio-aceptante en el mercado de trabajo, por lo que $d \ln p/d \ln w_{\min}$ es la participación del salario en el costo total de la firma. Con una tecnología CES tal como: $Q = [bK^\rho + (1-b)L^\rho]^{1/\rho}$, $0 < b < 1$, $-\infty < \rho < 1$, donde la producción depende del trabajo y de insumos diferentes al trabajo, y con elasticidad de sustitución entre los insumos igual a $\sigma = 1/1-\rho$ se puede verificar que $d \ln p/d \ln w = wL/(wL + rK)$. Los beneficios son:

$$\pi = pQ - wL - rK.$$

Al nivel de máximo beneficio, la productividad marginal de cada insumo es igual al precio real del mismo.

$$\frac{dQ}{dK} = bQ^{1-\rho} K^{\rho-1} = \frac{r}{p}$$

$$\frac{dQ}{dL} = (1-b)Q^{1-\rho} L^{\rho-1} = \frac{w}{p}.$$

Tomando logaritmos a las expresiones anteriores se tiene:

$$\ln b + (1-\rho) \ln Q - \frac{1}{\sigma} \ln K = \ln r - \ln p$$

$$\ln(1-b) + \frac{1}{\sigma} \ln Q - \frac{1}{\sigma} \ln L = \ln w - \ln p.$$

Las elasticidades respecto al salario para la demanda incondicional de los insumos:

$$\frac{d \ln Q}{d \ln w} - \frac{d \ln K}{d \ln w} = \sigma \left(-\frac{d \ln p}{d \ln w} \right)$$

$$\frac{d \ln Q}{d \ln w} - \frac{d \ln L}{d \ln w} = \sigma \left(1 - \frac{d \ln p}{d \ln w} \right).$$

Denotando las siguientes elasticidades y utilizando la aproximación de la elasticidad de demanda se tiene que: $\frac{d \ln K}{d \ln w} = \mu$; $\frac{d \ln Q}{d \ln w} = -\tau$; $\frac{d \ln L}{d \ln w} = -\psi$; $\frac{d \ln Q}{d \ln p} = -\eta$.

Es posible hallar la elasticidad del precio como:

$$\frac{d \ln p}{d \ln w} = \frac{d \ln Q / d \ln w}{d \ln Q / d \ln p} = \frac{\tau}{\eta}.$$

Reemplazando los valores de las elasticidades en las expresiones de arriba se tienen las siguientes relaciones. Para la demanda incondicional de capital:

$$-\tau - \mu = \sigma \left(-\frac{\tau}{\eta} \right). \quad (A1)$$

Para la demanda incondicional de trabajo:

$$-\tau - (-\psi) = \sigma \left(1 - \frac{\tau}{\eta} \right). \quad (A2)$$

Por otra parte, de la función de producción $Q = Q(K, L)$,

$$\frac{dQ}{dw} = \frac{dQ}{dK} \frac{dK}{dw} + \frac{dQ}{dL} \frac{dL}{dw}$$

$$\frac{dQ}{dw} \frac{w}{Q} = \frac{dQ}{dK} \frac{dK}{dw} \frac{w}{Q} + \frac{dQ}{dL} \frac{dL}{dw} \frac{w}{Q}$$

$$-\tau = \frac{dQ}{dK} \left(\frac{dK}{dw} \frac{w}{K} \right) \frac{K}{Q} + \frac{dQ}{dL} \left(\frac{dL}{dw} \frac{w}{L} \right) \frac{L}{Q}$$

$$-\tau = \mu \frac{dQ}{dK} \frac{K}{Q} - \psi \frac{dQ}{dL} \frac{L}{Q}.$$

Si reemplazamos las productividades marginales de capital y trabajo por r/p y w/p , respectivamente, tendremos:

$$-\tau = \mu \frac{r}{p} \frac{K}{Q} - \psi \frac{w}{p} \frac{L}{Q} \quad (\text{A3})$$

$$-\tau = \mu(1 - s_L) - \psi s_L.$$

Igualando (A2) y (A3) se llega a:

$$1 - \frac{\tau}{\eta} = \frac{(\mu + \psi)}{\sigma} (1 - s_L). \quad (\text{A4})$$

De igualar (A1) y (A2) se obtiene:

$$\mu + \psi = \sigma \quad (\text{A5})$$

y reemplazando este resultado en (A4) se obtiene que:

$$\frac{\tau}{\eta} = s_L \Leftrightarrow \frac{d \ln p}{d \ln w} = s_L.$$

Convergencia regional de salarios en Colombia

Luis Armando Galvis*

- * El autor agradece las sugerencias de Luis E. Arango, Juan D. Barón, Leonardo Bonilla, Adolfo Meisel y Geoffrey Hewings. Asimismo, agradece la colaboración en el procesamiento de la información de Emma Montiel, pasante en la Unidad de Investigaciones. El autor es economista del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), del Banco de la República, sucursal Cartagena.

I. INTRODUCCIÓN

La hipótesis de la convergencia ha sido estudiada en Colombia empleando el PIB per cápita, el ingreso y los depósitos bancarios per cápita, entre otros. En este trabajo se utilizan los salarios pues estos son una mejor medida del ingreso en las regiones del país y tienen una relación más directa con el nivel de vida que las variables como el PIB per cápita. Las preguntas que guían el estudio son las siguientes: ¿Existen diferenciales significativos en los salarios regionales? Y, si es así, ¿cómo evolucionan estos diferenciales con el tiempo? Para responder a estas preguntas el presente documento utiliza el análisis de los microdatos para calcular salarios promedio y estimar las diferencias a través de distintas ciudades. Además, para capturar el diferencial de salarios de cada ciudad, se incluyen efectos fijos por ciudad, tomando como referencia a Bogotá. De esta manera, los efectos fijos representan los diferenciales condicionales promedio de los salarios de cada ciudad, respecto a Bogotá. La metodología evalúa si estos diferenciales se mantienen después de controlar por otros factores, que incluyen las características del trabajador y del sector donde este se emplea.

Este estudio se diferencia de enfoques previos, como los de Cárdenas, Pontón y Trujillo (1993), Rocha y Vivas (1998) y Bonet y Meisel (1999), entre otros, que se centraron en la convergencia β condicionada, β no condicional y σ , utilizando las cifras del PIB per cápita. La convergencia β no condicionada existe cuando hay una relación negativa entre las tasas de crecimiento y el ingreso inicial. Cuando dicha relación negativa se encuentra una vez se controla por atributos de las economías, se habla de la convergencia β condicional. La convergencia σ , por su parte, se refiere a la reducción de la dispersión del ingreso medida a través de los coeficientes de variación o el índice de Theil, entre otros.

El objetivo nuestro es determinar si los salarios reales están convergiendo y ampliar trabajos anteriores mediante el análisis de la convergencia sigma condicional, vista en series de tiempo y en corte transversal, incluyendo controles por el sesgo de selección con base en la estimación de modelos hedónicos. Se proponen definiciones alternativas de la convergencia sigma condicional, siguiendo el símil empleado por Barro y Sala-I-Martin (1991) para diferenciar la convergencia condicional β y la no condicional.

Algunos estudios previos realizados en Colombia han utilizado ingresos agregados o promedio, lo cual resulta en conclusiones que son menos detalladas de las que se pueden obtener utilizando un modelo hedónico. En contraste, un modelo basado en microdatos arroja resultados más completos, lo que permite una interpretación más específica de los determinantes de las diferencias en los salarios urbanos. Por ejemplo, los resultados indican que las diferencias en los salarios en las zonas urbanas son persistentes en el tiempo, aun cuando se controle por la variación en el costo de vida, empleando salarios reales. Esto plantea más preguntas sobre si las diferencias siguen siendo las mismas o cambian después de incluir, por ejemplo, variables que incorporen características de los trabajadores (Mincer, 1974), el sector económico (Hewings, 1977) o las posibilidades de sesgo de la selección (Heckman, 1979, 1980). Una vez estos factores se han considerado en el modelo hedónico, el diferencial de salario restante puede ser interpretado como las desigualdades existentes en los salarios a través de los mercados laborales urbanos del país.

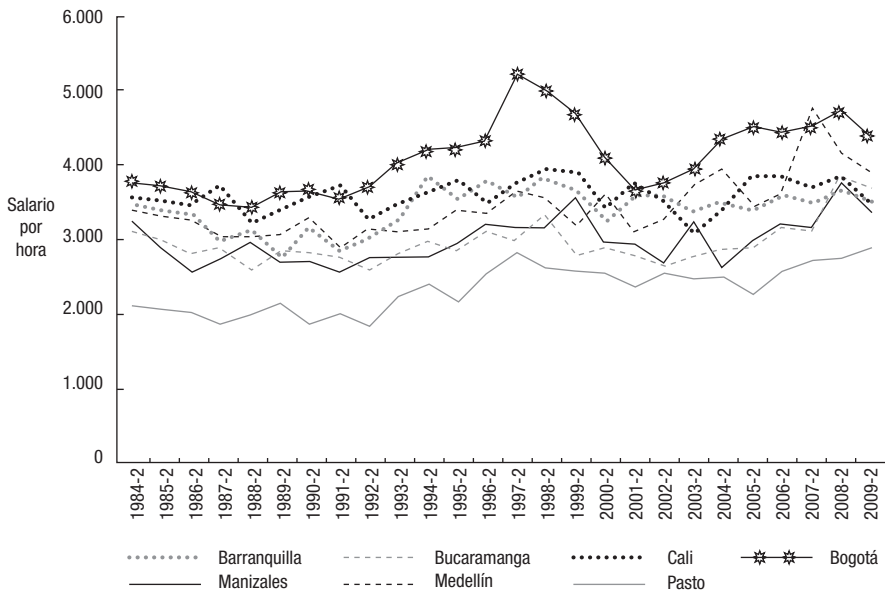
La Sección II del documento describe el comportamiento promedio de los salarios en las principales ciudades del país. La Sección III presenta una breve reseña de trabajos previos en el tema de la convergencia. En la Sección IV se describen los datos empleados en el análisis. La Sección V presenta el marco metodológico empleado en el análisis de la convergencia regional de salarios y propone una medición de la convergencia sigma condicional evaluando el aporte a los diferenciales de salario en las distintas ciudades. En la Sección VI se utiliza la descomposición del índice de Theil y se calculan las desigualdades en cada ciudad y entre las diferentes ciudades, empleando los microdatos de las encuestas de hogares. También se estiman modelos hedónicos que permiten calcular diferenciales salariales condicionales en las regiones. Se argumenta que este enfoque permite una mejor comprensión del comportamiento del mercado de trabajo desde el punto de vista de la compensación salarial. En esa sección también se utilizan los microdatos de las encuestas de hogares para analizar las diferencias en la compensación. Por lo anterior, se pueden implementar correcciones por sesgo de selección con la metodología de Heckman (1979, 1980), lo cual mejora los resultados en comparación con el simple uso de los salarios promedio. La Sección VII concluye.

II. COMPORTAMIENTO DE LOS SALARIOS URBANOS, 1984-2009

En el Gráfico 1 se muestra el salario promedio por hora, a precios constantes de 2008, para las siete principales áreas metropolitanas. Los resultados muestran que Bogotá es el área que ha experimentado los salarios más altos y los que más se desvían del comportamiento del resto de áreas metropolitanas. Por el contrario, las restantes áreas presentan un comportamiento muy similar en los salarios.

A pesar de esta tendencia similar, que podría tomarse como un indicador positivo de una relación de largo plazo entre ellos, los salarios promedio son claramente diferentes de una ciudad a otra. Igualmente, es interesante notar el comportamiento del salario promedio en la ciudad de Pasto, que se mantiene en todo el período por debajo del resto de ciudades. Dado que se trata probablemente de la ciudad más desconectada del resto de las áreas metropolitanas, es muy razonable que los salarios tengan un comportamiento tan atípico.

GRÁFICO 1. SALARIOS REALES URBANOS POR CIUDAD, 1984:1-2009:2

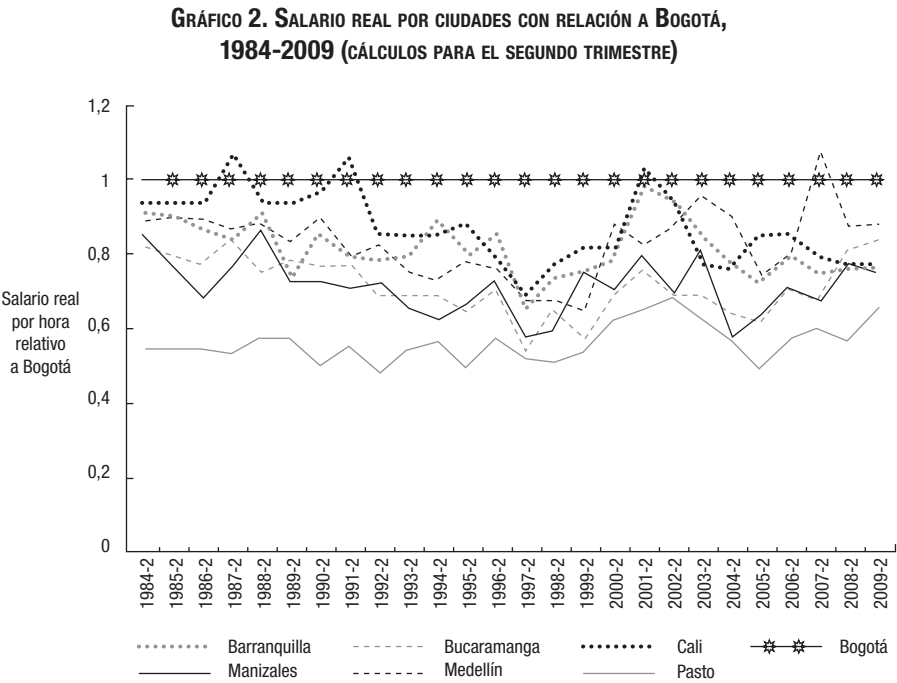


Nota: Los salarios se muestran como el ingreso promedio por hora expresado en pesos de 2008.

Fuente: cálculos con base en el DANE: ENH, ECH, GEIH.

Otro rasgo sobresaliente de este ejercicio es que las dos ciudades que se ubican en los extremos, es decir, Bogotá y Pasto, mantienen una brecha que se conserva estable a lo largo del periodo, lo cual no es cierto para el resto de las áreas metropolitanas, que fluctúan con cierta regularidad. Los salarios de Cali y Medellín presentan tendencias similares y están muy cercanos entre sí.

Si se calcula el salario relativo de las ciudades respecto a Bogotá, se aprecia que Pasto hasta finales de la década de los noventa no presentaba ningún patrón que replicara el comportamiento de las demás ciudades (véase Gráfico 2).



Fuente: cálculos con base en el DANE: ENH, ECH, GEIH.

También se observa en el Gráfico 2 que la dispersión de los salarios se reduce significativamente cuando precisamente Bogotá se aleja del resto de áreas metropolitanas, alrededor de 1998. Después de ese año viene una recaída en los salarios en Bogotá, que no es seguida por el resto de áreas metropolitanas, lo que lleva a que los diferenciales respecto a Bogotá se reduzcan, principalmente en los años 2000 y 2001.

Sobre este tema, resulta interesante profundizar en por qué esas brechas salariales no se reducen a través del tiempo y es pertinente, entonces, preguntarse si esos diferenciales de salarios se reducirían al controlar por factores adicionales que pudieran estar determinando comportamientos salariales disímiles respecto a Bogotá y otras áreas metropolitanas importantes.

III. ANTECEDENTES

¿Por qué es importante el estudio de la convergencia y las desigualdades regionales? Una vasta porción de la literatura aplicada ha identificado una relación negativa entre la desigualdad inicial y el crecimiento futuro en una muestra representativa de países (Deininger y Squire, 1996). Utilizando datos de corte transversal y series de tiempo, Bertola (1993), Alesina y Rodrik (1994) y Persson y Tabellini (1994) mostraron que los mayores niveles de desigualdad inicial se correlacionan con menores tasas de crecimiento futuro. Engerman y Sokoloff (2002), a su vez, estudian las diferencias en las desigualdades en América del Norte en comparación con América del Sur y muestran resultados que apuntan a una asociación negativa entre la desigualdad y el crecimiento económico de largo plazo.

Los diferenciales en salario pueden ser producto de desigualdades internas de un país y es de esperar que esos diferenciales desaparezcan más rápidamente que los que existan entre los países. Esto porque la movilidad de la mano de obra puede ayudar a reducir los diferenciales de salarios a través de las regiones, lo cual llevaría a niveles más elevados de crecimiento de los ingresos en el país. Lo anterior está fundamentado en que los objetivos de equidad y crecimiento se pueden complementar positivamente de tal manera que una mayor equidad puede llevar a un mayor crecimiento (Lustig, Arias y Rigolini, 2002).

Otros estudios realizados en Colombia han analizado el crecimiento económico y la convergencia, y han proporcionando evidencia tanto a favor como en contra de la hipótesis de convergencia (para una revisión, véase Moncayo, 2002). Esta línea de investigación comenzó con el estudio pionero de Cárdenas *et al.* (1993), quienes encontraron evidencia a favor de la hipótesis de convergencia durante el período 1950-1989. Por el contrario, estudios posteriores han coincidido en rechazar la idea de que los ingresos están convergiendo hacia un único nivel de equilibrio. En cada uno de ellos se emplearon diferentes conjuntos de datos o métodos de estimación (Bonet y Meisel, 1999, 2006; Galvis y Meisel, 2001; Rocha y Vivas, 1998).

En el contexto de Colombia y haciendo referencia a las teorías sobre la movilidad de la mano de obra y la migración, Galvis (2002) presentó una aplicación empírica mediante un modelo gravitacional de interacción espacial. Allí se señaló la importancia y la magnitud de la movilidad interregional de la mano de obra en el país. Se demostró que, para períodos de tiempo relativamente similares, la tasa neta de migración interregional en Colombia tiene una magnitud comparable a la de países como España, Irlanda, Japón y Estados Unidos. Una conclusión fundamental de este estudio es la influencia significativa en los flujos migratorios globales de las condiciones económicas en las regiones de origen y destino, con una preponderancia de las diferencias en los ingresos, tal como lo han documentado previos estudios, como el de Gallup (1997).

Esa alta movilidad de la mano de obra no parece haber contribuido a la integración del mercado laboral o a la reducción de disparidades entre los ingresos regionales, ni siquiera entre las áreas urbanas, que son las que atraen el mayor volumen de flujo migratorio. Ello es evidente cuando se analiza la convergencia del ingreso en las principales áreas urbanas del país (Galvis y Meisel, 2001).

Bonet y Meisel (2006) proporcionaron evidencia adicional en el mismo sentido, en un estudio en el que emplearon una serie de datos del ingreso per cápita, construida por el CEGA, basado en el PIB después de deducir los impuestos y transferencias a los gobiernos locales, con lo cual fueron más allá de los trabajos que utilizan solo el PIB per cápita.

Los salarios reales se han utilizado en los estudios de integración en el mercado laboral en Colombia. Tal es el caso de Nupia (1997) que estudió la integración regional del mercado laboral de las cuatro principales áreas metropolitanas. Más tarde Jaramillo *et al.* (2008) utilizaron salarios urbanos y rurales de los trabajadores no calificados para analizar la integración en el mercado laboral durante el período 1945-1998. Ambos documentos presentan avances en la discusión sobre los salarios promedio en las áreas metropolitanas o las regiones del país. Sin embargo, se puede argumentar que la metodología utilizada ha dejado por fuera del análisis características importantes de la mano de obra y los mercados regionales que pueden afectar la igualdad en los salarios. Una de esas características es el nivel de educación, estudiado por Galvis (2004) para el período 1984-2000. Para estudiar la integración del mercado de trabajo, este último realizó un análisis de las siete principales áreas metropolitanas, en el que incluye a los trabajadores calificados y no calificados y hace una diferenciación por el nivel de educación. El documento propone que los

trabajadores altamente calificados o educados son más móviles que los trabajadores no calificados y que un análisis de la integración en el mercado laboral debería incluir ambos tipos de trabajadores para poder sacar conclusiones sobre la dinámica de los salarios en Colombia. El estudio concluye que para los trabajadores altamente calificados hay integración entre submercados regionales, pero la misma conclusión no se puede sostener para los trabajadores no calificados.

Otros tipos de trabajo que se alejan de la perspectiva de las series de tiempo y se basan en estudios más microeconómicos son los de Mesa y García (2008) y Ortiz, Uribe y Badillo (2009). Los primeros estudian el mercado laboral de las siete principales áreas metropolitanas durante el período 2001-2005 y analizan la distribución de los salarios discriminando por ciudad y sector económico. El trabajo utiliza pruebas no paramétricas para comparar las distribuciones y verificar si existen diferenciales. Asimismo, se estiman ecuaciones tipo Mincer para calcular los efectos fijos por ciudad y sector y comparar los diferenciales que no son atribuidos a la productividad de los individuos. Dichos efectos fijos significativos, al mantenerse, constituyen evidencia de segmentación del mercado laboral.

Ortiz *et al.* (2009), por su parte, estudian la segmentación del mercado laboral durante el período 2001-2006, analizando los sectores formal e informal, para los cuales se evalúa si persisten los diferenciales en los salarios de ambos sectores. El documento analiza diferentes versiones de una ecuación minceriana e incluye paulatinamente variables de tamaño de las empresas, *dummies* regionales que extienden el análisis a trece áreas metropolitanas, interacciones de las *dummies* con la educación y variables *spline* de educación. En todos los casos, las variables *dummy* que identifican las empresas pequeñas o informales muestran coeficientes negativos y significativos, lo cual implica que en estas existen remuneraciones que consistentemente están por debajo de las que se pagan en las empresas grandes y formales, o en otras palabras, que existe segmentación en el mercado laboral.

El presente documento se diferencia de investigaciones previas en varios aspectos. En primer lugar, el análisis utiliza los salarios reales para estudiar la convergencia, en contraposición al PIB u otras variables que se han utilizado en estudios anteriores. En segundo lugar, para controlar por diferenciales en los atributos de la mano de obra, se utilizan los salarios promedio condicionales. En tercer lugar, se considera el sesgo de selección —por salarios no observados—, pues no incluirlo en el análisis conduce a estimaciones sesgadas que resultan en menores diferenciales de salario condicional promedio. Asimismo, se centra en la relación entre

los salarios en las regiones y utiliza la Encuesta Nacional de Hogares (ENH), la Encuesta Continua de Hogares (ECH) y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) que se llevan a cabo en las principales ciudades y áreas metropolitanas del país. Aunque este enfoque no abarca el mercado laboral nacional en su conjunto y limita el alcance de las conclusiones al mercado urbano, tiene la ventaja de considerar el sesgo de selección y analizar los trabajadores calificados, así como los no calificados.

El propósito de este análisis es evaluar la hipótesis de convergencia en los salarios reales y obtener conclusiones, desde una perspectiva de series de tiempo y de corte transversal. Para hacerlo de manera precisa, se argumenta que para evaluar la hipótesis de la convergencia el análisis del salario promedio simple no es suficiente en sí mismo, dado que pueden surgir variaciones entre los mercados de trabajo diferentes. Dichas variaciones pueden tener origen en los atributos de los sectores en que cada área metropolitana está especializada o en atributos del trabajo o del trabajador. También se tienen en cuenta que las características de la mano de obra no son homogéneas en todos los mercados de trabajo (Galvis, 2004; Mesa y García, 2008). Además, analiza un período más amplio y más reciente y se consideran las diferencias en la actividad económica en las regiones con respecto a cuestiones claves como el sector económico en que se desempeñan los trabajadores, pues dada la composición industrial de cada región, puede haber diferenciales asociados a la especialización.

IV. LOS DATOS

En la primera parte del trabajo se emplea la ENH para el período 1984-2000, con una frecuencia trimestral. Posteriormente se empalman los datos con los de la ECH, desde 2001 a 2006, y la GEIH, desde 2006 a 2009. Dado que la metodología de las encuestas de hogares cambia entre los tipos de encuestas, para hacer el análisis más consistente se utiliza una fracción de la fuerza de trabajo que representa a los empleados del sector privado que trabajan al menos cuarenta horas semanales. Esto permite analizar un grupo más homogéneo de trabajadores para los que debería existir menos inflexibilidad en los salarios, con más fluctuaciones en estos, las cuales eventualmente pudieran conducir a una convergencia en los salarios.

Algunos grupos de trabajadores que se excluyen de la muestra son, por ejemplo, los empleados por cuenta propia, para los cuales no hay un salario *per se*, sino

un ingreso, que está muy asociado a las fluctuaciones en el mercado de trabajo informal. A este respecto, Guataquí *et al.* (2009) reportan resultados diferenciados para los empleados cuenta propia y los asalariados y justifican el tratamiento de ambos grupos de forma separada en los modelos de salarios. Otro grupo excluido del análisis es el de los empleados públicos, cuyos salarios se ajustan de acuerdo con factores institucionales que pueden imponer rigideces que no permitirían evaluar la convergencia. Una estrategia de trabajo similar se encuentra en Bratsberg y Turunen (1996) y en Arango, Obando y Posada (2010).

En el análisis de corte transversal, para hacer el análisis más manejable, solo se toman datos para el segundo trimestre de cada año. Para consolidar una serie con un amplio cubrimiento en la dimensión temporal, solo se incluyen en el análisis las siete principales áreas metropolitanas, cuando se utiliza la ENH. A partir de 2001 se hace el análisis por separado para las siete y las trece ciudades disponibles.

Los salarios reales se calculan con los salarios nominales, deflactados por el índice de precios al consumidor base 2008. Debido a que es posible que existan algunas diferencias en el costo de vida en las ciudades (Roback, 1982, 1988), se utilizan índices de precios para cada área metropolitana¹.

Para capturar la importancia de la composición industrial en las diferencias salariales, se incluyen efectos fijos para cada uno de los sectores económicos, dado que se espera que una parte de esos diferenciales en los salarios sea explicada por el sector económico donde se desempeñe el trabajador.

V. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

Después de los trabajos pioneros de Barro (1991) y Barro y Sala-I-Martin (1991) sobre el crecimiento y la convergencia, la literatura empírica sobre el tema ha dado lugar a nuevos desarrollos y aplicaciones en todo el mundo. Distintas metodologías han evaluado la convergencia en ingreso promedio o la reducción de las disparidades. Sin embargo, muchos de esos estudios se han concentrado en las variables agregadas a nivel de países o regiones y ha habido poca investigación que examine

¹ Excepto durante el período 1984-1987, para el cual se utilizan los índices de precios del nivel nacional, pues no existen índices de precios para cada una de las ciudades.

con más detalle los determinantes de los ingresos regionales y tengan en cuenta características microeconómicas. El principal punto que se enfatiza en este documento es que estas variables deben incluirse para ir más allá de las investigaciones que utilizan el ingreso promedio, o el PIB como *proxy* de este, o la simple diferencia en el precio promedio de la mano de obra.

De acuerdo con la teoría neoclásica, cuando los mercados están integrados, las diferencias de precios podrían desaparecer debido a la movilidad de los factores y mercancías. Si esta predicción se cumpliera, deberíamos observar que las diferencias salariales desaparecen con el tiempo y los salarios regionales convergen a un equilibrio común. Otras propuestas argumentan que el modelo sugerido por el enfoque neoclásico es demasiado simple, ya que no tiene en cuenta el efecto de las diferencias entre las regiones en cuanto al capital humano (Becker, 1975), las características de la industria (Hewings, 1977) y los atributos del tipo de trabajo (Roback, 1982, 1988). Diferentes composiciones de la mano de obra entre regiones pueden también explicar los diferenciales salariales (Bellante, 1979).

La teoría del capital humano postula que las diferencias entre los salarios regionales pueden explicarse a partir de la variación en factores como la educación, la experiencia laboral, la posición ocupacional, entre otros (Becker, 1975). Asimismo, Brown (1980) introdujo en el debate su teoría de las diferencias salariales por compensación, donde argumenta que existen ciertas características que hacen un trabajo más o menos deseado, tales como la ubicación, altas tasas de criminalidad o condiciones climatológicas extremas, que justifican la existencia de diferenciales en los salarios. Una discusión relacionada fue presentada por Roback (1982, 1988), quien planteó que las diferencias salariales están relacionadas con los atractivos o amenidades que un lugar de trabajo o entorno urbano pueda proporcionar al trabajador. En ese caso, cuando una ciudad tiene, por ejemplo, altos niveles de delincuencia, los trabajadores pueden ser atraídos para trabajar en ese entorno siempre que reciban un salario superior como compensación. Igualmente, si una ciudad experimenta un costo de vida alto, los trabajadores deberían recibir una compensación superior como ajuste para lograr su permanencia en la región.

La literatura sobre integración del mercado laboral y convergencia ha señalado la diferencia de precios entre dos o más mercados como evidencia de segmentación. Si estos mercados pertenecen a dos economías o países diferentes, el análisis de los precios puede llevarse a cabo a través de la noción de paridad del poder adquisitivo (PPA), para estudiar la idea de convergencia salarial (Asplund y Friberg, 2000).

Con respecto a la tasa de cambio, la teoría de la PPA afirma que, a largo plazo, los precios tienden a igualarse, de tal manera que los precios en una economía doméstica i , P_i , pueden ser expresados como el producto de un tipo de cambio nominal y precios externos, P^e , como sigue:

$$P_i = \pi P^e. \quad (1)$$

En el caso de los precios de dos regiones de un país, el tipo de cambio entre las regiones es igual a uno y la ecuación anterior queda expresada solo en función de los precios. En un modelo econométrico que incluya un error estocástico se tendrán los salarios de la región i (W_i) y de la región j (W_j) como:

$$\ln W_i = \alpha + \beta \ln W_j + \varepsilon. \quad (2)$$

Esta relación busca aportar evidencia sobre la integración del mercado laboral y la convergencia estocástica de salarios (Bernard y Durlauf, 1994, 1995). Ejemplos de aplicaciones en Colombia que siguen esta línea de razonamiento se encuentran en Nupia (1997) y Jaramillo *et al.* (2001).

Dickie y Gerking (1988) plantean dos posibilidades para la convergencia de ingresos. La convergencia fuerte, en la cual la media no condicional de los salarios o ingresos converge entre regiones, y la convergencia débil donde la media condicional (controlando por atributos determinantes de los diferenciales) converge entre regiones. Diferentes estudios documentan que la convergencia fuerte generalmente no se observa. Tal es el caso de Dickie y Gerking (1988) para Canadá, Blackaby y Manning (1990) para el Reino Unido y Montgomery (1992) para la economía estadounidense.

La convergencia fuerte se relaciona con el concepto de la convergencia sigma y en nuestro caso hablaremos de convergencia sigma no condicionada al referirnos a la convergencia fuerte. La convergencia débil se aborda en este estudio desde la definición de la convergencia sigma condicional. Con este concepto nos referimos a la reducción de las disparidades al controlar por factores adicionales o al condicionar en estos para analizar la convergencia. En este punto se sigue la lógica de Barro y Sala-I-Martin (1991), con la diferenciación entre convergencia beta condicional y no condicional.

El primer enfoque para abordar la convergencia sigma condicional consiste en calcular la participación de las desigualdades interregionales en las desigualdades totales. Este procedimiento se lleva a cabo mediante la descomposición del índice de Theil en sus componentes interregional e intrarregional.

A. Convergencia sigma condicional

La convergencia sigma condicionada que se estudia en el presente documento parte de considerar las desigualdades al interior de las ciudades y con ella se evalúa qué parte de las desigualdades totales está explicada por las desigualdades remanentes, es decir, qué tan importante es el componente regional de las desigualdades.

El análisis de las disparidades entre regiones se realiza a través de la descomposición del índice de Theil en sus componentes intra e interregional, siguiendo la aproximación a la descomposición espacial del índice que emplea Rey (2001). La descomposición del índice de Theil para un grupo G de ciudades, viene dada por la expresión:

$$T = \sum_{g=1}^G s_g \log \left(\frac{n}{n_g s_g} \right) + \sum_{g=1}^G s_g \sum_{i \in g} s_{i,g} \log (n_g s_{i,g}), \quad (3)$$

donde s_g es la participación del salario en el total de salarios del grupo o la ciudad g ; n_g es el número de observaciones en la ciudad g y $s_{i,g}$ es la participación del salario del individuo i en la ciudad g . El primer término de la ecuación (3) corresponde a las desigualdades interregionales y el segundo a las intrarregionales.

Dado que no se conoce la distribución de los componentes para evaluar la significancia estadística de cada uno, se simula la distribución del componente interregional para conocer el efecto de la localización en los patrones de concentración del ingreso.

El procedimiento consiste en generar una distribución aleatoria de los individuos entre las ciudades consideradas, utilizando métodos de *bootstrapping* o remuestreo para obtener los percentiles de la distribución y determinar si el valor calculado es estadísticamente significativo.

Dado que se están generando distribuciones de los individuos aleatoriamente distribuidos en el espacio, en las simulaciones estos también son reubicados junto con

los factores de expansión, por lo cual se puede alterar el cálculo del tamaño de la población de cada ciudad, lo cual añadiría una fuente adicional de variabilidad en los resultados. Para evitar este inconveniente, se utiliza la muestra expandida, de tal manera que no se altere el número de individuos pertenecientes a cada ciudad, sino solamente su ubicación espacial. Para cada etapa de la encuesta se calcula el componente interregional del índice de Theil y se compara con los valores calculados para la distribución espacial aleatoria de los individuos. La idea con este procedimiento es comparar el componente interregional efectivo con el que ocurriría si los individuos estuvieran uniformemente distribuidos en el espacio. Este procedimiento se repite 99 veces y se generan los percentiles 2,5 y 97,5 que sirven como puntos de referencia para determinar si el verdadero componente interregional del Theil es estadísticamente diferente del obtenido al azar.

En el análisis anterior se supone que la mano de obra es un “bien homogéneo”, que podrá ser objeto de intercambio entre las regiones sin ninguna barrera a la movilidad. Al flexibilizar este supuesto para analizar la mano de obra según el nivel educativo, se encuentra que existen resultados diferenciados en la convergencia de los salarios de las principales áreas metropolitanas, según el segmento de la mano de obra analizado (Galvis, 2004). Debido a ello, no es muy plausible hacer esta suposición y, por lo tanto, tenemos que estudiar factores adicionales para comprender las diferencias salariales, por ejemplo, las relacionadas con la teoría del capital humano, que incluye la educación y la experiencia, entre otros. También se incluyen otras variables como el género y el estado civil.

B. Convergencia sigma condicional en corte transversal

El segundo enfoque consiste en evaluar los diferenciales promedio de salarios en cada ciudad, condicionados al control por los determinantes de los salarios sugeridos por la teoría del capital humano, en un modelo tipo Mincer (Becker, 1975).

La ecuación por estimar corresponde a un modelo de precios hedónicos donde el salario del individuo i en la ciudad j se modela como:

$$\ln W_{ij} = \gamma_j D_j + X_{ij} \beta_j + \varepsilon_{ij}. \quad (4)$$

En esta expresión los elementos en D_j son *dummies* regionales que identifican los efectos fijos de cada ciudad analizada en la encuesta. Es bien conocido en la lite-

ratura de economía laboral que los resultados al estimar la anterior ecuación son sesgados cuando no se tiene en cuenta el hecho de que la variable dependiente tiene una distribución truncada, debido a los salarios no observados de las personas que no están trabajando. En este caso, la solución propuesta por Heckman (1979, 1980) es controlar por la probabilidad de participación en el mercado laboral, para lo cual la ecuación (4) se reformularía como el sistema:

$$\ln W_{ij} = \gamma_j D_j + X_{ij} \beta_j + \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

$$P_{ij}^* = Z_{ij} \theta_j + \mu_{ij}.$$

En este sistema de ecuaciones P_{ij}^* es una variable latente que representa la probabilidad de participación de cada individuo en el mercado laboral, o la de observar salarios positivos (Heckman, 1979). Los términos de error siguen una distribución normal multivariada con media cero, varianzas σ_μ y σ_ε , y coeficiente de correlación ρ , que junto con los demás parámetros del sistema son estimados por máxima verosimilitud.

Ya que la probabilidad de participación es modelada como una función de variables que afectan los salarios y la participación en el mercado laboral, se incluyen restricciones de exclusión que son usadas para identificar parámetros en la ecuación (5).

Una alternativa para la estimación consiste en hacer la predicción de la probabilidad de observar los salarios positivos y con esta calcular la inversa de la proporción de Mills (λ), como $\hat{\lambda} = \phi(Z\hat{\theta}) / \Phi(Z\hat{\theta})$, donde el numerador y el denominador corresponden a la normal estándar y la normal acumulada, respectivamente. El inverso de Mills se incluye en la ecuación (4) para hacer una nueva estimación, por lo que este procedimiento se conoce como la estimación de Heckman de dos etapas:

$$\ln W_{ij} = \gamma_j D_j + X_{ij} \beta_j + \pi_j \hat{\lambda}_{ij} + \varepsilon_{ij}. \quad (6)$$

Es recomendable que la estimación se efectúe por máxima verosimilitud, siempre y cuando no haya problemas de multicolinealidad en el modelo, en cuyo caso la estimación en dos etapas arroja resultados más robustos que la estimación por máxima verosimilitud (Puhani, 2000).

En los modelos de salarios como el que aparece en la ecuación (6), el número de niños menores a seis años y el estado civil suelen utilizarse como variables añadidas

al modelo *probit*, como restricciones de exclusión². Esas dos variables se incluyen en el presente documento, ya que se supone que la presencia de los hijos menores y el estado civil afectarán la probabilidad de participación en el mercado laboral, pero no necesariamente el nivel salarial que recibe un individuo. Dolton y Makepeace (1986) muestran que estas variables afectan los ingresos a través del término λ que se incluye en la ecuación de salarios.

En esta parte del análisis, si se encuentran desviaciones significativas después de controlar por el conjunto de factores considerados en la matriz X , que se supone deberían determinar los diferenciales salariales, se puede concluir que existen diferenciales significativos en los salarios a nivel regional. La existencia de convergencia en los salarios dependerá de si estos diferenciales se reducen a través del tiempo (convergencia), se mantienen (integración de mercados sin convergencia) o se amplían (divergencia).

VI. RESULTADOS

El primer enfoque empleado para caracterizar el comportamiento de los salarios urbanos se basa en analizar sus tendencias a través del tiempo y explorar los patrones sugeridos por la dispersión de los datos. La pregunta principal que se quiere resolver es si existe convergencia sigma no condicionada, mediante el examen del coeficiente de variación de los salarios. La segunda parte de esta sección busca verificar el aporte a la dispersión de los salarios que tienen las ciudades estudiadas en el marco de la convergencia sigma condicional, controlando por los diferenciales al interior de las ciudades. Finalmente se pasa al análisis de los microdatos para el estudio de la convergencia sigma condicional, en el que se controla por factores que influyen sobre los diferenciales salariales en modelos hedónicos.

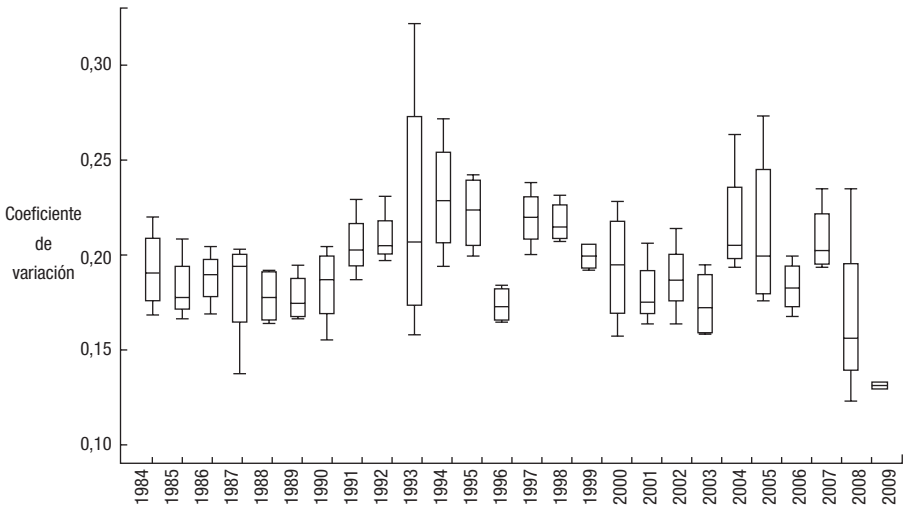
El Gráfico 3 muestra el comportamiento de la dispersión de los salarios en las áreas metropolitanas del estudio, al emplear los coeficientes de variación. El gráfico hace evidente que, en general, la serie para la mayoría de las ciudades muestra una tendencia decreciente en su dispersión hacia finales de los años noventa. No

² Este mismo procedimiento se utiliza en estudios internacionales (Dolton y Makepeace, 1986; Montero y Garcés, 2009). Heckman (1980) emplea el número de niños menores de seis años en el hogar y el salario por hora del esposo, en un estudio de la curva de salarios de una muestra de mujeres.

obstante, durante los siguientes años la dispersión vuelve a ampliarse y, con ello, las brechas salariales vuelven a incrementarse. Nótese, sin embargo, que si se observa el comportamiento de la mediana (la línea dibujada dentro de la barra), no varía significativamente en comparación con los extremos de la distribución, con lo cual son otros percentiles de la distribución los que estarían explicando las variaciones en la dispersión de salarios.

Finalmente, a la pregunta sobre la reducción en los diferenciales de salarios, de acuerdo con el Gráfico 3 hay que responder negativamente. La variabilidad en los salarios entre áreas metropolitanas muestra ciclos donde hay aumentos en la dispersión y en otros, reducciones, aunque, si se examina toda la serie para el período de análisis, no se observa una reducción general en las disparidades en los salarios promedio regionales. En otras palabras, no se observa la convergencia sigma no condicional, es decir, que no existe convergencia fuerte.

GRÁFICO 3. DISPERSIÓN DE LOS SALARIOS REALES 1984:1-2009:2



Fuente: cálculos del autor con base en el DANE.

A. *Disparidades interregionales en salarios*

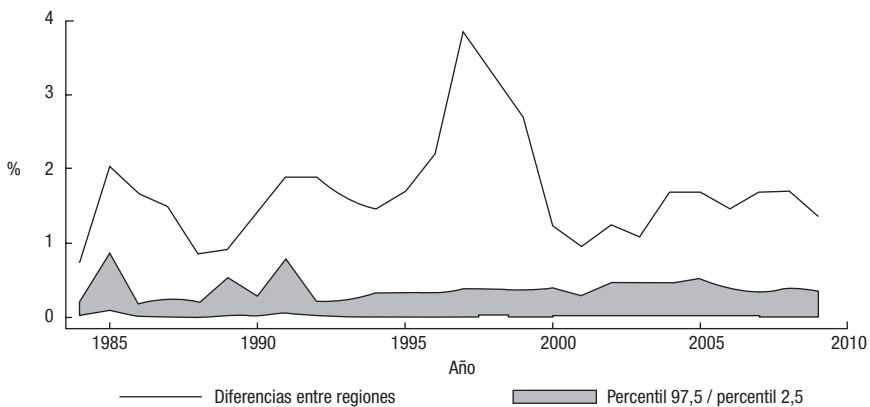
Dado que al comparar los coeficientes de variación a través de los diferentes períodos de estudio se encuentra gran variabilidad en ellos (Gráfico 3), el primer análisis que se realiza es el cálculo de los diferenciales de salarios explicados por la localización de los individuos en alguna de las ciudades consideradas. Esto es, dado que existen disparidades en los salarios a nivel regional, lo que se quiere indagar es cuál es el aporte del componente regional del índice de Theil en las desigualdades totales en el marco de la convergencia sigma condicional.

La convergencia sigma condicional no se refutaría si, de acuerdo con esta metodología, se redujera el componente interregional de las disparidades en salarios.

En el Gráfico 4 se muestran los cálculos de la participación de las desigualdades interregionales en la desigualdad total. Se calcula también el área entre los percentiles 2,5 y 97,5 de los índices calculados a partir de la relocalización de las observaciones, la cual está representada por la franja sombreada.

**GRÁFICO 4. CONTRIBUCIÓN DE SIETE CIUDADES A LOS DIFERENCIALES
EN SALARIOS, 1984:2-2009:2**

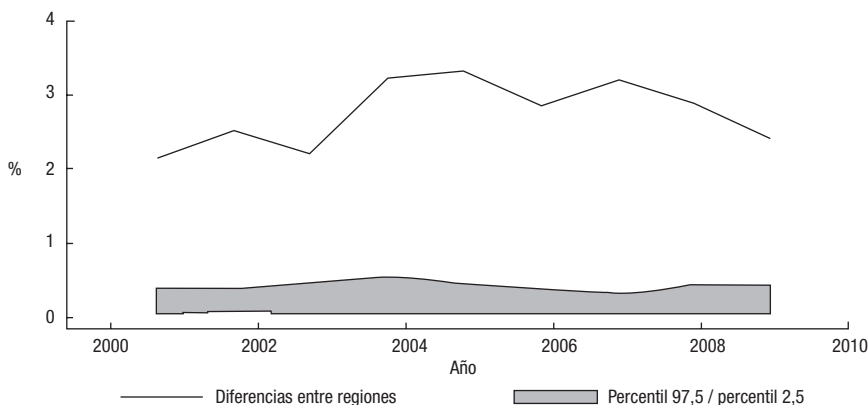
A) EMPLEANDO SIETE CIUDADES



(Continúa)

**GRÁFICO 4. CONTRIBUCIÓN DE SIETE CIUDADES A LOS DIFERENCIALES
EN SALARIOS, 1984:2-2009:2** (continuación)

B) EMPLEANDO TRECE CIUDADES



Fuente: cálculos del autor con base en el DANE.

Si bien no se puede decir que hubo un aumento generalizado de las disparidades interregionales, tampoco se puede concluir que estas se redujeron durante todo el período analizado. Más bien se pueden identificar dos períodos marcadamente diferenciados. El primero hasta el año 1997, en el que se observa una tendencia al aumento en las disparidades regionales en los salarios, que viene seguido de una caída abrupta en estos diferenciales. El segundo a partir del año 2000, en el que nuevamente se presenta una tendencia al aumento en los diferenciales observados. Nótese, sin embargo, que en el segundo período el promedio de esos diferenciales es mucho menor que los niveles alcanzados al final del primer período.

Un elemento que merece atención es el porcentaje de las disparidades totales que representa el componente regional. Ciertamente pareciera que ese porcentaje no tiene mayor relevancia. Sin embargo, al comparar las cifras obtenidas con los valores que se hubieran obtenido si la población se distribuyera aleatoriamente en el espacio (localizados entre el percentil 2,5 y el 97,5), se encuentra que los valores calculados sí son significativamente diferentes de esas cifras hipotéticas. Esto quiere decir que, controlando por las disparidades al interior de las ciudades, las diferencias entre ciudades contribuyen con un porcentaje significativo de las disparidades de salarios entre ciudades. En otras palabras, el espacio importa en la explicación de los diferenciales de salarios.

B. Estimaciones de las ecuaciones de salario tipo Mincer

En este apartado se emplean variables de control adicional para explorar las diferencias regionales de los salarios reales en las principales ciudades metropolitanas de Colombia. Las ecuaciones salariales se estimaron para varias etapas de las encuestas de hogares con el fin de cubrir no solo las recientes tendencias en el mercado laboral, sino también los anteriores comportamientos que son importantes para nuestro análisis.

En los modelos mincerianos de salarios se incluyeron variables que se utilizan regularmente para estudiar los factores determinantes de los salarios, como el nivel de educación, la edad, el estado civil y las características del género y del trabajo, de acuerdo con la teoría del capital humano (Becker, 1975)³. Las variables de control adicional incluidas en este análisis muestran resultados coherentes con los resultados obtenidos tradicionalmente para este tipo de estimaciones, particularmente en lo que respecta a los signos de los coeficientes de los determinantes de los salarios. Por ejemplo, los resultados apuntan a ganancias salariales inferiores de las mujeres en general, mientras que la edad, como *proxy* de la experiencia, muestra un efecto positivo sobre los salarios, pero con aumentos a ritmos decrecientes.

Las principales variables que son objeto de análisis son los efectos fijos de ciudad, que identifican a los individuos que viven en Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Manizales, Medellín y Pasto, en el caso de las siete ciudades. Cuando se analizan las trece ciudades se incluyen adicionalmente Cartagena, Montería, Villavicencio, Cúcuta, Pereira e Ibagué. En ambos casos el grupo base de comparación es Bogotá. De acuerdo con los resultados, salvo en raras excepciones, todos los efectos fijos son estadísticamente significativos en todas las encuestas consideradas⁴. Esto último indicaría que existen impactos diferenciales significativos, debido a la localización de los individuos, que explican las disparidades en los salarios de las ciudades analizadas. Estas disparidades se evalúan en relación con Bogotá, que, como se mencionó anteriormente, se toma como grupo de referencia.

³ Por simplicidad solo se incluyeron en los cuadros los coeficientes de los efectos fijos, con su respectivo error estándar (véanse los Cuadros A1 y A2 del Anexo).

⁴ Los cálculos reportan los errores estándar robustos para que sean consistentes con la heterocedasticidad presente en este tipo de estimaciones.

En esta parte de la metodología se estiman regresiones con la metodología de Heckman por máxima verosimilitud para el segundo trimestre de cada año desde 1984 hasta 2009, para siete áreas metropolitanas, y para el período 2001-2009, para las trece principales áreas metropolitanas. A partir de allí se analizan los efectos fijos de cada ciudad, los cuales representan los diferenciales en la media salarial condicional, después de controlar por los demás factores que afectan los salarios⁵.

Tomando como ejemplo el año 2009 en el segundo semestre, se muestra en el Cuadro 1 que al condicionar en los demás factores que afectan el salario, en Barranquilla en promedio se observan salarios que están un 21,2% por debajo de los de Bogotá⁶.

CUADRO 1. EFECTOS FIJOS POR CIUDADES DEL MODELO DE SALARIOS EN 2009:2

Variable dependiente: Log (salarios)	Coefficiente	Error estándar	p-valor	Intervalo de confianza al 95%	
Efecto fijos:				Lím. inferior	Lím. superior
Barranquilla	-0,2392	0,0202	0	-0,2787	-0,1996
Bucaramanga	-0,0714	0,0211	0,001	-0,1128	-0,0301
Manizales	-0,2271	0,0322	0	-0,2902	-0,164
Medellín	-0,0527	0,0117	0	-0,0756	-0,0297
Cali	-0,0868	0,015	0	-0,1162	-0,0574
Pasto	-0,3924	0,0426	0	-0,4759	-0,3089
Cartagena	-0,2243	0,0285	0	-0,2801	-0,1685
Montería	-0,2538	0,0436	0	-0,3393	-0,1683
Villavicencio	-0,1333	0,0356	0	-0,2031	-0,0635
Cúcuta	-0,1343	0,0259	0	-0,1851	-0,0835
Pereira	-0,1164	0,0266	0	-0,1684	-0,0643
Ibagué	-0,2287	0,0306	0	-0,2886	-0,1688

Nota: El cuadro continúa con el resto de las variables del modelo tipo Mincer y las correcciones por sesgo de selección, pero para simplificar solo se muestran los coeficientes utilizados en el análisis de los gráficos de convergencia.

Fuente: cálculos del autor con base en el DANE.

⁵ Dado que los resultados representan una extensión muy vasta de información, no se incluyen los cuadros de todos los modelos estimados, sino el resumen de los coeficientes de interés.

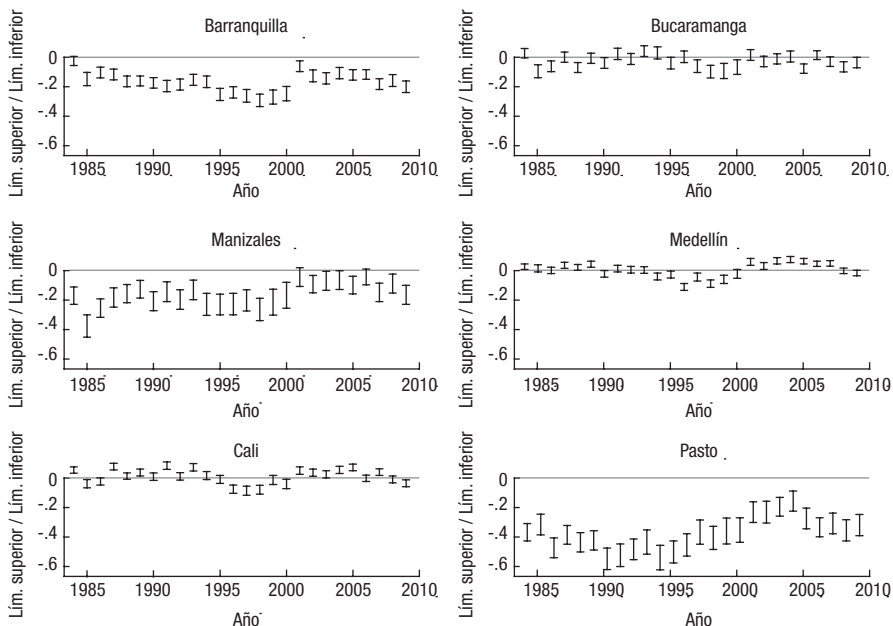
⁶ El cálculo de la diferencia porcentual en los salarios entre las áreas metropolitanas se lleva a cabo mediante la ecuación $\Delta W_{rt} = (e^{\beta_{rt}} - 1) * 100$, donde β_{rt} es el coeficiente de los efectos fijos para cada área metropolitana o región r y t indica el período de tiempo.

La ciudad de Pasto, por su parte, tendría en promedio un salario que está 32,4% por debajo del observado en la capital. Nótese que las principales ciudades, tales como Cali, Medellín e inclusive la ciudad de Bucaramanga, presentan salarios que son muy cercanos en promedio, pues sus diferenciales solo llegan a un 8%. Este monto representa una cuarta parte del diferencial de Pasto, y menos de la mitad del diferencial con respecto a Barranquilla, Manizales, Cartagena, Montería e Ibagué.

La pregunta que se quiere responder con la estimación de los efectos fijos es si esos diferenciales de salario (condicionados en atributos personales y sectoriales) aumentan, se reducen o se mantienen a lo largo del tiempo. Para ello se construye una serie con las estimaciones de los modelos de salarios y se evalúa su tendencia a través del tiempo.

En el Gráfico 5 se presentan los efectos fijos para las siete principales áreas metropolitanas desde 1984 hasta 2009 y en el Gráfico 6 se muestran los resultados incluyendo las trece principales áreas, desde 2001 hasta 2009.

GRÁFICO 5. COMPARACIÓN DE LOS EFECTOS FIJOS EN LAS PRINCIPALES ÁREAS METROPOLITANAS RESPECTO A BOGOTÁ, 1984-2009



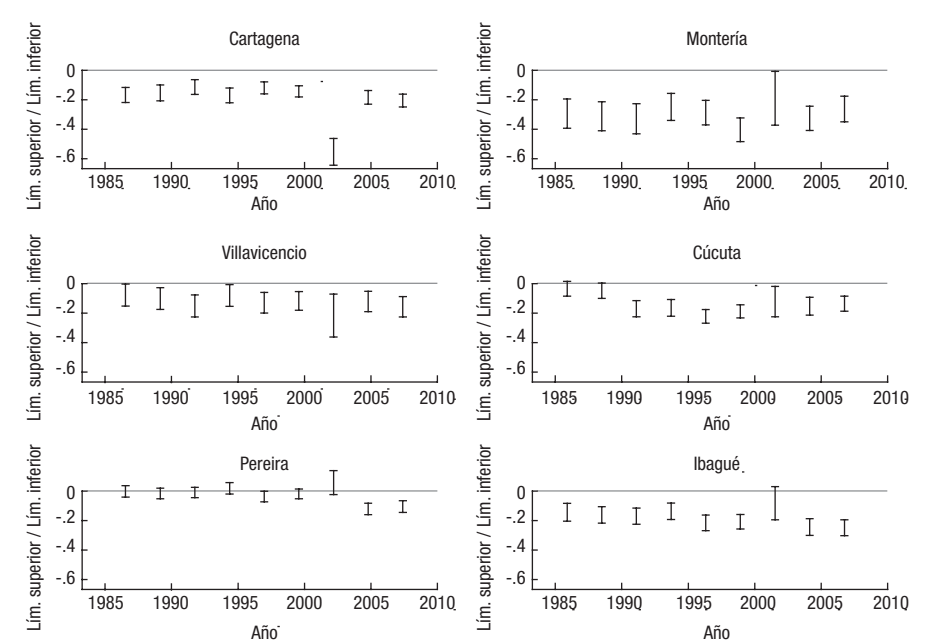
Nota: El gráfico muestra el coeficiente del efecto fijo de cada ciudad y el intervalo de confianza. Las cifras representan el porcentaje de diferencial del salario promedio respecto a Bogotá.

Fuente: cálculos del autor con base en el DANE: ENH, ECH, GEIH.

En general, se observa que estos diferenciales a través del tiempo no muestran una tendencia a reducirse. Los casos excepcionales son Manizales y Pasto. La primera ciudad muestra diferenciales del orden del 20% en promedio durante la década de los noventa y hacia el final del período de estudio se reducen a la mitad. Pasto, por su parte, también redujo su diferencial a la mitad, pero las diferencias con las otras áreas metropolitanas son todavía amplias, pues en la década de los noventa el diferencial de salarios en la ciudad respecto a Bogotá era de 50% en promedio y pasó a tener diferenciales del orden del 25% hacia el período 2000-2009.

El análisis señala repetidamente a Cali, Bucaramanga y Medellín como el núcleo de la actividad económica (centro), donde se pagan salarios más cercanos a los de Bogotá, es decir, los más altos del país, en relación con las demás áreas metropolitanas (periferia).

GRÁFICO 6. COMPARACIÓN DE LOS EFECTOS FIJOS DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS PEQUEÑAS RESPECTO A BOGOTÁ, 2001-2009



Nota: El gráfico muestra el coeficiente del efecto fijo de cada ciudad y el intervalo de confianza. Las cifras representan el porcentaje de diferencial del salario promedio respecto a Bogotá.

Fuente: cálculos del autor con base en el DANE: ENH, ECH, GEIH.

Se debe recalcar que, en general, los resultados de los análisis presentados hasta ahora señalan claramente un patrón persistente en las diferencias salariales regionales entre las áreas metropolitanas, pues la dispersión de la media incondicional de salarios no se reduce a través del tiempo. Con ello, no se podría hablar de la convergencia fuerte en el sentido de Dickie y Gerking (1988).

Después de controlar por los determinantes de los salarios en un modelo hedónico, las diferencias que se mantienen son interpretadas como las desigualdades existentes entre las remuneraciones salariales en las principales ciudades del país. Estas desigualdades en la compensación a la mano de obra en el centro, frente a la periferia del país, desempeñan un papel primordial en la no convergencia en los salarios y llevan a que tampoco se presente la convergencia débil, o la convergencia sigma condicional en los atributos del modelo minceriano de salarios.

Para futuros trabajos es importante tener en cuenta información específica acerca de las ciudades, para comparar las diferencias en los salarios explicadas por los atributos de las ciudades y desarrollar un análisis en un nivel agregado con el fin de explorar las posibles explicaciones para la existencia de diferencias salariales y su persistencia, algo en lo que ya se ha avanzado en el trabajo de Arango *et al.* (2010), en relación con el desempleo.

Finalmente, una nota de precaución sobre el hecho de que, debido a la falta de información de las encuestas de hogares, no se incluyen variables como la etnia, la afiliación sindical y la experiencia, entre otras que probablemente sean importantes para analizar las fuentes de las diferencias salariales.

VII. CONCLUSIONES

En la búsqueda de la comprensión de la dinámica de los salarios entre las áreas metropolitanas de Colombia, este estudio se diferencia de previos trabajos que evalúan la hipótesis de convergencia, en primer lugar, en que se utilizan los datos de la encuestas de hogares para el período 1984-2009. En contraste con las investigaciones previas sobre el tema, en este estudio se desarrolla un análisis alternativo en la convergencia de ingresos, que gira en torno a dos puntos principales: el uso de series que muestren el comportamiento de los salarios reales por varios períodos de tiempo, y el uso de cortes transversales para el análisis microeconómico de los determinantes de los diferenciales salariales.

Los resultados indican que no existe evidencia que soporte la hipótesis de convergencia no condicionada en los salarios en las ciudades principales de Colombia. La convergencia sigma condicionada se analizó a través de la participación de las principales ciudades en las desigualdades en salarios entre estas y se encontró que esos diferenciales no se reducen a través del tiempo, es decir que tampoco existe evidencia de convergencia condicional.

Por otra parte, los resultados del análisis de corte transversal muestran que, a pesar de emplear la serie de los salarios reales y controlar por los atributos que regularmente explican las diferencias salariales, hay diferencias persistentes en los salarios urbanos entre las áreas metropolitanas de Colombia. Este hallazgo es particularmente pronunciado para el caso de Barranquilla, Pasto, Cartagena, Montería, Villavicencio, Cúcuta e Ibagué, ciudades que se localizan en la periferia económica del país.

Como resultado de este análisis se puede sugerir que se revisen las políticas actuales para reducir las desigualdades salariales entre regiones y permitir un proceso de convergencia en la distribución de los ingresos. Esto es fundamental si se tiene en cuenta que en varios estudios se ha documentado que mayores desigualdades pueden conducir a un menor crecimiento económico.

Para trabajos futuros es importante identificar los atributos específicos de ciudad que determinan el diferencial de salarios entre estas. Por ejemplo, sería interesante controlar por el costo de vida y las amenidades de las ciudades y su influencia sobre los salarios, así como por la composición industrial de la ciudad, ya que esta última puede determinar la disponibilidad de puestos de trabajo en cada área metropolitana así como la distribución de los sectores de altos y bajos salarios. Del mismo modo, hay que reconocer que, debido a la estructura y diseño de los datos de las encuestas de hogares, no fue posible incluir en los controles del modelo otras variables que pueden ser importantes en el análisis de las diferencias salariales, como la raza, la afiliación sindical y la experiencia, pues no se encuentran disponibles en las encuestas.

REFERENCIAS

- Alesina, A., & Rodrik, D. (1994). Distributive politics and economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 109, 465-490.
- Arango, L. E., Obando, N., & Posada, C. E. (2010). *Sensibilidad de los salarios al desempleo regional en Colombia: nuevas estimaciones de la curva de salarios* (Borradores de Economía N° 570). Banco de la República.
- Asplund, M., & Friberg, R. (2000). *The law of one price in Scandinavian duty-free stores* (Working Paper N° 351). SSE/EFI.
- Barro, R. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R., & Sala-I-Martin, X. (1991). Convergence across states and regions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1.
- Becker, G. (1975). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Nueva York: Columbia University Press.
- Bellante, D. (1979). The North-South differential and the migration of heterogeneous labor. *The American Economic Review*, 69(1), 166-175.
- Bernard, A., & Durlauf, S. (1994). *Interpreting tests of the convergence hypothesis* (Technical Working Paper N° 159). NBER.
- Bernard, A., & Durlauf, S. (1995). "Convergence in International Output", *Journal of Applied Econometrics*, 10(2), 97-108.
- Bertola, G. (1993). *Macroeconomics of distribution and growth* (Economics Working Papers eco98/39). European University Institute.
- Blackaby, D., & Manning, D. (1990). The North-South divide: Questions of existence and stability. *Economic Journal*, 100, 510-527.
- Bonet, J., & Meisel, A. (1999). La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926-1995. *Coyuntura Económica*, 29(1), 69-106.
- Bonet, J., & Meisel, A. (2006). *Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975-2000* (Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional). Banco de la República, Cartagena.
- Bratsberg, B., & Turunen, J. (1996). Wage curve evidence from panel data. *Economics Letters*, 51(3), 345-353.
- Brown, C. (1980). Equalizing differences in the labor market. *Quarterly Journal of Economics*, 94(1), 113-134.
- Cárdenas, M., Pontón, A., & Trujillo, J. (1993). Convergencia y migraciones interdepartamentales: Colombia 1950-1989. *Coyuntura Económica*, abril.
- Deininger, K., & Squire, L. (1996). A new data set measuring income inequality. *World Bank Economic Review*, 10, September, 565-591.

- Dickie, M., & Gerking, S. (1988). Interregional wage disparities, relocation costs, and labor mobility in Canada. *Journal of Regional Science*, 33(1), 61-87.
- Dolton, P. J., & Makepeace, G. H. (1986). Sample selection and male-female earnings differentials in the graduate labour market. *Oxford Economic Papers*, 38(2), 317-341.
- Engerman, S., & Sokoloff, K. (2002). *Factor endowments, inequality, and paths of development among new world economies* (Working Paper N° 9259). NBER.
- Gallup, J. (1997). *Theories of migration* (HIID Development Discussion Paper N° 569). Harvard University.
- Galvis, L. (2002). Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993. *Revista de Economía del Rosario*, 5(1), 93-118.
- Galvis, L. (2004). Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000. En A. Meisel (ed.), *Macroeconomía y regiones en Colombia*. Bogotá: Banco de la República.
- Galvis, L., & Meisel, A. (2001). El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998. En A. Meisel (ed.), *Regiones, ciudades y crecimiento económico en Colombia*. Bogotá: Banco de la República.
- Guataquí, J. C., García, A., & Rodríguez, M. (2009). *Estimaciones de los determinantes de los ingresos laborales en Colombia con consideraciones diferenciales para asalariados y cuenta propia* (Documentos de Trabajo N° 70). Departamento de Economía, Universidad del Rosario.
- Heckman, J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1), 153-162.
- Heckman, J. (1980). Sample selection bias as a specification error with an application to the estimation of labor supply functions. In J. Smith (Ed.), *Female labor supply: Theory and estimation*. Princeton University Press.
- Hewings, G. J. D. (1977). *Regional industrial analysis and development*. Great Britain: Methuen & Co.
- Jaramillo, C. F., Nupia, C., & Romero, C. (2001). Integración del mercado laboral colombiano: 1945-1998. En A. Meisel (ed.), *Regiones, ciudades y crecimiento económico en Colombia*. Bogotá: Banco de la República.
- Lustig, N., Arias, O., & Rigolini, J. (2002). Reducción de la pobreza y crecimiento económico: la doble causalidad. En *Serie de documentos técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible*. Washington, DC: BID.
- Mesa, D., & García, A. (2008). *Estructura salarial y segmentación en el mercado laboral de Colombia: un análisis de las siete principales ciudades, 2001-2005* (Documentos de Trabajo N° 52). Departamento de Economía, Universidad del Rosario.

- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. *Human behavior & social institutions* No. 2. Nueva York: NBER.
- Moncayo, E. (2002). Nuevos enfoques de política regional en América Latina: el caso de Colombia en perspectiva histórica. Enfoques teóricos y evidencias empíricas sobre el desarrollo regional en Colombia. *Archivos de Macroeconomía*, DNP.
- Montero, R., & Garcés, P. (2009). EconPapers: ¿Existe discriminación salarial contra la población indígena en Chile? *El Trimestre Económico*, 76(3), 645-669.
- Montgomery, E. (1992). Evidence on metropolitan wage differences across industries and over time. *Journal of Urban Economics*, 31, 69-83.
- Nupia, O. (1997). Integración espacial de los mercados laborales: evidencia para las regiones colombianas. *Desarrollo y Sociedad*, 40, septiembre.
- Ortiz, C., Uribe, J., & Badillo, E. (2009). Segmentación inter e intrarregional en el mercado laboral urbano de Colombia, 2001-2006. *Ensayos sobre Política Económica*, 27(58).
- Persson, T., & Tabellini, G. (1994). Is inequality harmful for growth? *American Economic Review*, 84, 600-621.
- Puhani, P. A. (2000). The Heckman correction for sample selection and its critique. *Journal of Economic Surveys*, 14(1), 53-68.
- Rey, S. J. (2001). *Space-Time Analysis of Regional Systems: STARS* (Technical Report). Department of Geography, San Diego State University.
- Roback, J. (1982). Wages, rents and the quality of life. *Journal of Political Economy*, 90(6), 1257-1278.
- Roback, J. (1988). Wages, rents, and amenities: Differences among workers and regions. *Economic Inquiry*, 26(1), 23-41.
- Rocha, R., & Vivas, A. (1998). Crecimiento regional en Colombia: ¿Persiste la desigualdad? *Revista de Economía del Rosario*, 1(1), 67-108.

ANEXO

REGRESIONES TIPO MINCER PARA LAS ECUACIONES DE SALARIOS

CUADRO A1. RESULTADOS PARA LOS EFECTOS FIJOS DE CIUDAD PARA SIETE ÁREAS METROPOLITANAS, 1984-2009

Variable dependiente: Log(salario)	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Barranquilla	-0,025 [-0,02]	-0,148*** [-0,02]	-0,103*** [-0,02]	-0,118*** [-0,02]	-0,164*** [-0,02]	-0,160*** [-0,02]	-0,174*** [-0,02]	-0,195*** [-0,02]	-0,185*** [-0,02]
Bucaramanga	0,044* [-0,02]	-0,099*** [-0,03]	-0,059** [-0,02]	0,012 [-0,02]	-0,069*** [-0,02]	0,005 [-0,02]	-0,034 [-0,02]	0,039 [-0,02]	-0,002 [-0,02]
Manizales	-0,192*** [-0,03]	-0,395*** [-0,04]	-0,276*** [-0,03]	-0,203*** [-0,03]	-0,178*** [-0,03]	-0,148*** [-0,03]	-0,229*** [-0,03]	-0,165*** [-0,03]	-0,218*** [-0,03]
Medellín	0,037*** [-0,01]	0,026 [-0,01]	0,009 [-0,01]	0,049*** [-0,01]	0,033** [-0,01]	0,059*** [-0,01]	-0,019 [-0,01]	0,023 [-0,01]	0,014 [-0,01]
Cali	0,063*** [-0,01]	-0,050** [-0,02]	-0,032* [-0,02]	0,090*** [-0,01]	0,013 [-0,01]	0,042** [-0,01]	0,008 [-0,02]	0,099*** [-0,02]	0,011 [-0,02]
Pasto	-0,407*** [-0,04]	-0,347*** [-0,04]	-0,530*** [-0,04]	-0,428*** [-0,04]	-0,486*** [-0,04]	-0,471*** [-0,04]	-0,616*** [-0,04]	-0,588*** [-0,04]	-0,540*** [-0,04]

Variable dependiente: Log(salario)	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Barranquilla	-0,153*** [-0,02]	-0,166*** [-0,02]	-0,252*** [-0,02]	-0,238*** [-0,02]	-0,261*** [-0,02]	-0,292*** [-0,02]	-0,270*** [-0,02]	-0,246*** [-0,02]	-0,061*** [-0,02]
Bucaramanga	0,060** [-0,02]	0,046 [-0,02]	-0,034 [-0,02]	0,015 [-0,02]	-0,057* [-0,03]	-0,101*** [-0,03]	-0,096** [-0,03]	-0,066* [-0,03]	0,03 [-0,02]
Manizales	-0,153*** [-0,03]	-0,250*** [-0,04]	-0,251*** [-0,04]	-0,248*** [-0,04]	-0,223*** [-0,04]	-0,285*** [-0,04]	-0,236*** [-0,04]	-0,189*** [-0,04]	-0,067* [-0,03]
Medellín	0,012 [-0,01]	-0,041** [-0,01]	-0,026 [-0,01]	-0,125*** [-0,01]	-0,046** [-0,02]	-0,097*** [-0,02]	-0,064*** [-0,02]	-0,019 [-0,02]	0,078*** [-0,01]
Cali	0,084*** [-0,02]	0,017 [-0,02]	-0,014 [-0,02]	-0,094*** [-0,02]	-0,106*** [-0,02]	-0,099*** [-0,02]	-0,019 [-0,02]	-0,051** [-0,02]	0,058*** [-0,02]
Pasto	-0,483*** [-0,05]	-0,606*** [-0,05]	-0,562*** [-0,04]	-0,507*** [-0,04]	-0,406*** [-0,05]	-0,451*** [-0,05]	-0,396*** [-0,05]	-0,389*** [-0,05]	-0,249*** [-0,04]

(Continúa)

CUADRO A1. RESULTADOS PARA LOS EFECTOS FIJOS DE CIUDAD PARA SIETE ÁREAS METROPOLITANAS, 1984-2009 (continuación)

Variable dependiente: Log(salario)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Barranquilla	-0,126*** [-0,02]	-0,142*** [-0,02]	-0,107*** [-0,02]	-0,120*** [-0,02]	-0,117*** [-0,02]	-0,182*** [-0,02]	-0,158*** [-0,02]	-0,200*** [-0,02]
Bucaramanga	-0,021 [-0,02]	0 [-0,02]	0,018 [-0,02]	-0,078*** [-0,02]	0,029 [-0,02]	-0,023 [-0,02]	-0,063** [-0,02]	-0,03 [-0,02]
Manizales	-0,114*** [-0,03]	-0,092** [-0,03]	-0,087** [-0,03]	-0,121*** [-0,03]	-0,066* [-0,03]	-0,169*** [-0,03]	-0,111*** [-0,03]	-0,186*** [-0,03]
Medellín	0,044** [-0,01]	0,085*** [-0,01]	0,097*** [-0,01]	0,083*** [-0,01]	0,062*** [-0,01]	0,066*** [-0,01]	0,006 [-0,01]	-0,012 [-0,01]
Cali	0,042** [-0,01]	0,028 [-0,01]	0,063*** [-0,02]	0,084*** [-0,01]	-0,005 [-0,01]	0,045** [-0,01]	-0,014 [-0,01]	-0,046** [-0,01]
Pasto	-0,249*** [-0,04]	-0,206*** [-0,04]	-0,162*** [-0,04]	-0,299*** [-0,04]	-0,368*** [-0,04]	-0,338*** [-0,04]	-0,392*** [-0,04]	-0,350*** [-0,04]

Nota: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001. Para simplificar los cuadros de resultados se muestran solo los coeficientes utilizados en el análisis de los gráficos de convergencia. Errores estándar entre corchetes.

Fuente: cálculos del autor.

CUADRO A2. RESULTADOS PARA LOS EFECTOS FIJOS DE CIUDAD PARA TRECE ÁREAS METROPOLITANAS PEQUEÑAS, 2001-2009

Variable dependiente: Log(salario)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Barranquilla	-0,083*** [-0,02]	-0,151*** [-0,02]	-0,175*** [-0,02]	-0,136*** [-0,02]	-0,161*** [-0,02]	-0,157*** [-0,02]	-0,276*** [-0,04]	-0,200*** [-0,02]	-0,239*** [-0,02]
Bucaramanga	0,006 [-0,02]	-0,047* [-0,02]	-0,034 [-0,02]	-0,012 [-0,02]	-0,120*** [-0,02]	-0,013 [-0,02]	0,079 [-0,04]	-0,108*** [-0,02]	-0,071*** [-0,02]
Manizales	-0,090** [-0,03]	-0,141*** [-0,03]	-0,126*** [-0,03]	-0,117*** [-0,03]	-0,164*** [-0,03]	-0,107*** [-0,03]	-0,048 [-0,07]	-0,156*** [-0,03]	-0,227*** [-0,03]
Medellín	0,056*** [-0,01]	0,02 [-0,01]	0,053*** [-0,01]	0,069*** [-0,01]	0,042*** [-0,01]	0,021 [-0,01]	0,095*** [-0,03]	-0,037** [-0,01]	-0,053*** [-0,01]
Cali	0,035* [-0,02]	0,016 [-0,02]	-0,005 [-0,02]	0,034* [-0,02]	0,043** [-0,01]	-0,046*** [-0,01]	-0,091** [-0,03]	-0,058*** [-0,01]	-0,087*** [-0,02]
Pasto	-0,272*** [-0,04]	-0,275*** [-0,04]	-0,241*** [-0,04]	-0,192*** [-0,04]	-0,345*** [-0,04]	-0,411*** [-0,04]	-0,464*** [-0,08]	-0,437*** [-0,04]	-0,392*** [-0,04]

(Continúa)

CUADRO A2. RESULTADOS PARA LOS EFECTOS FIJOS DE CIUDAD PARA TRECE ÁREAS
METROPOLITANAS PEQUEÑAS, 2001-2009 (continuación)

Variable dependiente: Log(salario)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Cartagena	-0,176*** [-0,03]	-0,156*** [-0,04]	-0,106** [-0,03]	-0,178*** [-0,03]	-0,113*** [-0,03]	-0,143*** [-0,02]	-0,674*** [-0,06]	-0,197*** [-0,03]	-0,224*** [-0,03]
Montería	-0,284*** [-0,05]	-0,301*** [-0,05]	-0,317*** [-0,05]	-0,239*** [-0,05]	-0,277*** [-0,04]	-0,392*** [-0,04]	-0,183* [-0,09]	-0,315*** [-0,04]	-0,254*** [-0,04]
Villavicencio	-0,053 [-0,04]	-0,077* [-0,04]	-0,128** [-0,04]	-0,056 [-0,04]	-0,105** [-0,04]	-0,093** [-0,03]	-0,194* [-0,08]	-0,098** [-0,04]	-0,133*** [-0,04]
Cúcuta	-0,032 [-0,03]	-0,046 [-0,03]	-0,168*** [-0,03]	-0,163*** [-0,03]	-0,221*** [-0,02]	-0,187*** [-0,02]	-0,120* [-0,05]	-0,151*** [-0,03]	-0,134*** [-0,03]
Pereira	0,019 [-0,03]	0,001 [-0,02]	0,008 [-0,02]	0,046 [-0,03]	-0,028 [-0,02]	-0,004 [-0,02]	0,098 [-0,05]	-0,138*** [-0,03]	-0,116*** [-0,03]
Ibagué	-0,113*** [-0,03]	-0,132*** [-0,03]	-0,141*** [-0,03]	-0,105*** [-0,03]	-0,193*** [-0,03]	-0,184*** [-0,03]	-0,044 [-0,06]	-0,224*** [-0,03]	-0,229*** [-0,03]

Nota: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001. Para simplificar los cuadros de resultados se muestran solo los coeficientes utilizados en el análisis de los gráficos de convergencia. Errores estándar entre corchetes.

Fuente: cálculos del autor.

Sensibilidad de los salarios al desempleo regional en Colombia: nuevas estimaciones de la curva de salarios

Luis Eduardo Arango*
Nataly Obando
Carlos Esteban Posada

- * Las opiniones de los autores no son, necesariamente, las del Banco de la República ni las de su Junta Directiva. Los posibles errores y las opiniones son responsabilidad exclusiva de los autores. Nataly Obando es asistente de investigación. Se agradecen los comentarios y sugerencias de Ana María Iregui y María Teresa Ramírez y los de los asistentes a los seminarios del Banco de la República, la Universidad ICESI y la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Los autores son en su orden del Banco de la República; Banco de la República y Universidad Nacional y Universidad de los Andes y Universidad Nacional.

I. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente se ha entendido por salario (plenamente) flexible aquel que varía de manera instantánea ante excesos o defectos de la demanda de trabajo, de manera que dicha variación conduzca a eliminar tales desequilibrios. La flexibilidad de los salarios, bien sea plena o imperfecta, es uno de los aspectos más controversiales de los análisis del mercado de trabajo y es una propiedad que permitiría su mejor funcionamiento, ya que ante la presencia de choques adversos de demanda la destrucción del empleo se evitaría o sería menor que cuando el mercado laboral presenta rigideces.

Uno de los postulados de la teoría neoclásica es la flexibilidad de salarios ante choques de oferta o demanda de trabajo, mientras que otras teorías, como la de contratos escalonados (Taylor, 1980), suponen la existencia de negociaciones que fijan el salario por un tiempo de manera no contingente al estado de la naturaleza. La evidencia sobre la flexibilidad de salarios no es contundente y a lo sumo llega a registrarse alguna prociclicidad en el nivel agregado. Por ejemplo, Kydland (1995, tabla 5.1) muestra que en Estados Unidos, entre 1954:I y 1991:II, la compensación real por hora fue procíclica (véanse también Barsky y Solon, 1989; De Gregorio, 2007, p. 492; Shin y Solon, 2006; Solon y Parker, 1992).

Una manera de verificar una eventual flexibilidad de salarios es invocando la curva de salarios, cuya existencia fue documentada por Blanchflower y Oswald (1994, 1995, 2005, 2006), quienes la identificaron con una curva de pendiente negativa en el espacio salario-tasa de desempleo. La curva indica que los salarios reales tienden a ser altos en las regiones donde la tasa de desempleo es baja y bajos en las regiones donde la tasa de desempleo es alta¹.

Según Blanchflower y Oswald (1995), la relación que surge de la curva de salarios es similar en diferentes países y en diferentes períodos de tiempo, por lo que se la ha identificado con una “ley empírica” que adopta la forma funcional: $\ln w = -0,1 \ln u + \text{controles}$, siendo $\ln w$ el logaritmo del salario real y $\ln u$ el logaritmo de la tasa de desempleo en el área del trabajador. La expresión anterior implica que la elasticidad del salario respecto a la tasa de desempleo es -0,1; es decir, el salario real (en

¹ Aparece inmediatamente la segmentación del mercado de trabajo, característica usual del modelo de salarios de eficiencia que sustenta la curva de salarios.

logaritmos) es una función convexa y monótonamente decreciente del logaritmo del desempleo local².

Explicar la curva de salarios mediante el modelo neoclásico de oferta y demanda no es sencillo (Borjas, 2000, p. 496). Este modelo implica que el desempleo se presenta solamente cuando el salario se ubica de manera artificial por encima del de equilibrio, como cuando existen rigideces reales al estilo del salario mínimo, lo cual sugiere una curva de pendiente positiva en el espacio salario-tasa de desempleo³.

La teoría de salarios de eficiencia provee un fundamento a la concepción tradicional de la curva de salarios. Las empresas (firmas) localizadas en una región donde la tasa de desempleo es alta no se ven precisadas a ofrecer un salario alto a sus trabajadores para evitar su desidia, ya que será la alta tasa de desempleo (y, por ende, la alta probabilidad de que el holgazán permanezca desempleado un buen rato) la que la evitará. Por otro lado, las firmas localizadas en regiones en las que la tasa de desempleo es baja deben ofrecer salarios altos para evitar la holgazanería. En consecuencia, un trabajador que está empleado en un área de alto desempleo obtiene un menor salario que un individuo idéntico que trabaja en un área con poco desempleo (Blanchflower y Oswald, 1994, 1995).

Bratsberg y Turunen⁴ (1996) registraron la existencia de una curva de salarios en Estados Unidos, con una elasticidad de -0,1, construyendo un panel para los traba-

² Blanchflower y Oswald (1995) no modificaron esta conclusión al incluir polinomios de mayor grado de la tasa de desempleo local y variables *dummies* para diferentes rangos de desempleo. Los autores añaden: “Esta uniformidad va contra la enseñanza ortodoxa (basada en análisis de series de tiempo), la cual sugiere que los países tienen diferentes grados de flexibilidad de salarios” (p. 165).

³ Borjas (2000, p. 496) plantea una causalidad de signo positivo que, dada la existencia de rigideces reales, va de los salarios a la tasa de desempleo, en cuyo caso la expresión sería $\ln u = \beta \ln w + \text{controles}$, en lugar de $\ln w = -\psi \ln u + \text{controles}$, como en la curva de salarios. En un modelo competitivo se reconoce que empleo y salarios son endógenos. Si la participación en el mercado laboral y los salarios también lo son, entonces se podrá concluir, por transitividad, que desempleo (voluntario) y salarios se determinan simultáneamente, pero en este caso, en el que se antepone la existencia de una rigidez, el salario se puede considerar exógeno.

⁴ Estos autores encuentran que el salario por hora responde menos a la tasa de desempleo que los ingresos anuales.

jadores entre 14 y 22 años que no eran cuenta-propia, ni empleados del gobierno, ni tampoco trabajadores agrícolas. Janssens y Konings (1998) construyeron un panel para estimar la curva de salarios en Bélgica; entre las distintas especificaciones encontraron una curva de salarios con coeficientes entre -0,043 y -0,054, pero al incluir solo hombres en la muestra encontraron una elasticidad de -0,09, cercana a la evidencia internacional, y de -0,07 para las mujeres, pero sin significancia estadística. Los autores argumentaron que la no existencia de curva de salarios para mujeres podría indicar que el mercado laboral femenino es más competitivo y menos influenciado por el mecanismo de negociación que el masculino. Para el caso del Reino Unido, Johnes (2007) concluyó que la elasticidad se ubica entre -0,048 y -0,052, por debajo del rango encontrado en otros países. Para Chile, García y Granados (2005) estimaron elasticidades de -0,04 y -0,13, dependiendo de la tasa de desempleo utilizada: la local o la sectorial. Blanchflower y Oswald (2006) señalan que la existencia de la curva de salarios se ha verificado para Argentina, Australia, Austria y treinta y siete países más, entre los que se cuentan Estados Unidos, España y el Reino Unido.

Este trabajo se inscribe en la corriente de las estimaciones de la curva de salarios y su propósito es contrastar la hipótesis nula de que los salarios reales son rígidos y, por lo tanto, no responden a los elementos que recoge la tasa de desempleo regional o la correspondiente a cada grupo particular de la población. En ese sentido, complementa las contribuciones de Sánchez y Núñez (1998) y la más reciente de Ramos, Duque y Surinach (2009), quienes hicieron estimaciones de la curva de salarios para Colombia.

Para estimar los ingresos laborales mensuales, Sánchez y Núñez (1998) utilizaron la información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) de junio, entre 1984 y 1996 para siete ciudades, y a cada individuo le asignaron la tasa de desempleo de su ciudad en el período correspondiente. Cuando dividieron la muestra para estimar la curva de salarios de grupos particulares de población, le asignaron a cada individuo la tasa de desempleo del grupo particular. La evidencia que presentan estos autores sugiere la existencia de una curva de salarios para Colombia y su interpretación se ajusta a la teoría de salarios de eficiencia.

Aparte del hecho de haber estimado el ingreso laboral mensual en lugar del salario por hora, del trabajo de Sánchez y Núñez (1998) quedan algunas inquietudes con respecto a las posiciones ocupacionales utilizadas, ya que, al parecer, en algunos casos, la estimación de la curva de salarios se hizo para toda la fuerza laboral

compuesta por obreros y empleados particulares, obreros y empleados del gobierno, cuenta-propia, servicio doméstico, patrones o empleadores, y trabajadores familiares no remunerados. De ser así, sería difícil sacar conclusiones sobre la flexibilidad de salarios, pues se habrían incluido posiciones ocupacionales heterogéneas. Por ejemplo, se supone que los empleados particulares trabajan en un mercado más formal y sometido a más rigideces que los trabajadores por cuenta-propia, cuyo ingreso parece ser más flexible.

Ramos *et al.* (2009) estimaron una curva de salarios para Colombia utilizando información de los segundos trimestres de la Encuesta Continua de Hogares (ECH), entre 2002 y 2006 para trece ciudades. La elasticidad de los salarios individuales por hora a la tasa de desempleo fue estimada en $-0,07$. Sin embargo, para el caso de las mujeres dicha estimación no resultó significativa y la pregunta que surge es si la teoría de salarios de eficiencia no aplica en este caso.

La presente investigación tiene como referencia las contribuciones de Sánchez y Núñez (1998) y Ramos *et al.* (2009) y hace estimaciones de la curva de salarios, tanto para el período de vigencia de la ENH (1984-2000) como para los de la ECH (2001-2006) y, más recientemente, de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) (2006-2009). La curva se estima para siete y trece ciudades. Los resultados sugieren la existencia de una curva de salarios con una elasticidad que varía entre $-0,083$ y $-0,149$, lo cual verifica la flexibilidad (imperfecta) de los salarios de los trabajadores del sector privado (obreros y empleados particulares) que trabajan cuarenta horas o más a la semana.

Este artículo se desarrolla en cinco secciones, de las cuales esta introducción es la primera. En la Sección II se discuten algunos aspectos teóricos de la curva de salarios. En la Sección III se presentan un par de hechos relacionados con la curva de salarios. Las especificaciones empíricas de la curva así como los resultados se desarrollan en la Sección IV. Finalmente, en la Sección V se discuten algunos puntos relacionados con las implicaciones del estudio.

II. ASPECTOS TEÓRICOS DE LA CURVA DE SALARIOS

El análisis de la formación, determinación y flexibilidad de los salarios se ha abordado de distintas maneras. El punto de partida suele ser el modelo neoclásico del mercado de trabajo según el cual, en un ambiente de maximización del beneficio

de las empresas y de la utilidad de los hogares, el salario se determina por la interacción de la oferta y la demanda. Los parámetros asociados a la tecnología y las preferencias son centrales en la determinación de la productividad marginal del trabajo y el salario de reserva.

Por su parte, la teoría del capital humano predice que los ingresos laborales de un individuo dependen de su capital humano. Empíricamente, esta relación se ha capturado por medio de la llamada ecuación de Mincer (1974), según la cual el perfil edad-ingresos laborales de una persona se puede expresar por medio de una relación entre el logaritmo del salario y el número de años de escolaridad, la experiencia y la experiencia al cuadrado⁵; esta última variable recoge la concavidad de la curva edad-ingresos laborales.

Para explicar la determinación de los niveles y tendencias de los salarios (y su imperfecta flexibilidad) también se ha utilizado la teoría de salarios de eficiencia. Esta se basa en un esquema de incentivos y supone que, dados los altos costos de monitorear el esfuerzo de los trabajadores, cada firma paga un salario superior al de mercado para contar con la cooperación de estos, combatir su desidia e incrementar su productividad (esfuerzo). En tal caso, la firma podrá constatar que los empleados no requieren una supervisión tan intensa para impedir la holgazanería. Debido a que el salario de eficiencia es compatible con la maximización de beneficios, las firmas no tienen incentivos para reducir el salario más allá de un cierto nivel. En efecto, si la firma redujese excesivamente los salarios, la disminución en el valor de la nómina se vería más que compensada por la pérdida de productividad causada por la desidia del trabajador⁶.

En este sentido, una menor tasa de desempleo es compatible con el mayor salario que las firmas están dispuestas a pagar para aumentar el esfuerzo de los trabajadores y reducir el riesgo moral; así, cuanto más alto sea el salario, mayor será el costo de ser despedido para un trabajador (Rebitzer y Taylor, 1995). La curva de salarios de Blanchflower y Oswald (1994, 1995), cuya racionalización parece estar más estrechamente asociada con la teoría de salarios de eficiencia y el modelo

⁵ Usualmente, se incluyen otros controles como género, grupo étnico, sector económico, etc.

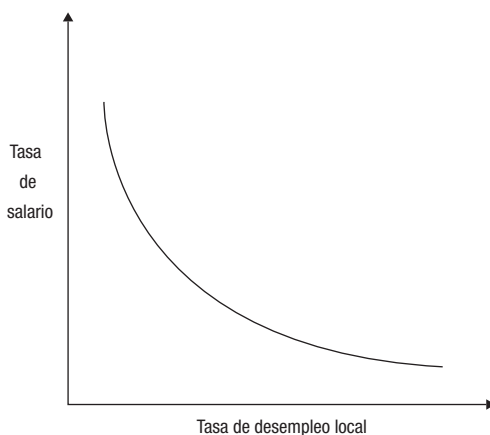
⁶ Rodríguez (2009) presenta un estudio sobre modelos de salarios de eficiencia.

de negociación⁷, se representa por una relación de pendiente negativa como la del Gráfico 1.

A. Un modelo de salarios de eficiencia

La hipótesis que se presenta aquí plantea que la productividad de los trabajadores (neta de posibles costos de monitoreo) es función de la tasa de salarios. Ante excesos de oferta, los empleadores no reducen la tasa de salarios más allá de cierto nivel, puesto que perciben que los efectos adversos en la productividad del trabajo podrían superar el eventual efecto positivo en los beneficios de la disminución del salario, lo cual aumentaría el costo total del trabajo (Heijdra y Van der Ploeg, 2002, p. 178; véanse también Layard, Nickell y Jackman, 1991, cap. 3).

GRÁFICO 1. CURVA DE SALARIOS



Sean E_i el esfuerzo del trabajador, w_i el salario pagado por la firma y w_R el salario pagado en otras empresas. De esta manera:

$$E_i \equiv e(w_i, w_R) \quad e_{w_i} > 0 \quad e_{w_R} < 0. \quad (1)$$

⁷ Este enfoque supone la existencia de una negociación entre los trabajadores (sindicalizados) y los empleadores, quienes, en lugar de determinar un salario de manera unilateral, lo negocian con aquellos. Ambas partes se distribuyen un ingreso que bien puede identificarse con una renta. Si el desempleo debilita el poder de negociación de los trabajadores, la participación de estos en los beneficios se ve reducida (Krueger y Summers, 1988; Layard *et al.*, 1991).

La magnitud total de unidades de eficiencia de la firma i , L_i , se obtiene multiplicando el número de empleados de la firma, N_i , por el esfuerzo de los trabajadores, E_i ; esto es:

$$L_i \equiv E_i N_i.$$

El beneficio de la firma está dado por:

$$\pi_i = p_i A F(E_i N_i) - w_i N_i, \quad (2)$$

siendo p_i el precio del bien i y A la tecnología. Así, la firma escoge N_i y w_i para maximizar el beneficio:

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial N_i} = p_i A E_i F_L(E_i N_i) - w_i = 0 \quad (3)$$

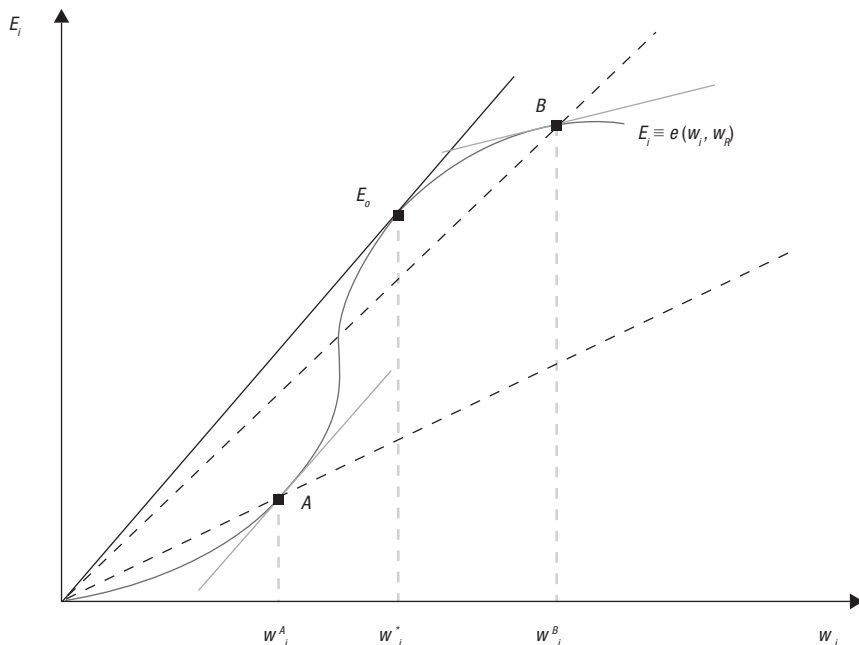
$$\frac{\partial \pi_i}{\partial w_i} = p_i A N_i F_L(E_i N_i) \frac{\partial E_i}{\partial w_i}(w_i, w_R) - N_i = 0 = p_i A N_i F_L(E_i N_i) e_{w_i}(w_i, w_R) - N_i. \quad (4)$$

De dividir las dos condiciones de primer orden y utilizar el hecho de que $E_i \equiv e(w_i, w_R)$, se llega a:

$$\frac{w_i e_{w_i}(w_i, w_R)}{e(w_i, w_R)} = 1, \quad (5)$$

lo cual significa que la firma debería encontrar el salario para el cual la elasticidad de la función de esfuerzo es igual a 1. La firma debe incrementar su salario en la medida en que el esfuerzo aumenta más rápido que aquel y, por lo tanto, el salario por unidad de esfuerzo esté cayendo. En el Gráfico 2 se observa que el óptimo se encuentra en el punto E_0 , donde el rayo que parte del origen es tangente a la curva de esfuerzo, lo que satisface la condición de elasticidad unitaria.

Para obtener N_i se utiliza la condición de primer orden (3) y luego se agregan las demandas de trabajo; sin embargo, debido a la estructura del modelo, no hay razones para esperar pleno empleo. Además, los choques de productividad no tienen efectos en el salario de eficiencia escogido por las firmas y, por lo tanto, solo afectan el empleo.

GRÁFICO 2. DETERMINACIÓN DEL SALARIO DE EFICIENCIA

Para establecer una curva de pendiente negativa en el espacio tasa de salario-desempleo, se hacen varios supuestos⁸. En primer lugar, se supone que la economía consta de dos regiones, 1 y 2, y que los agentes son neutrales al riesgo; estos obtienen utilidad del ingreso que, para el caso de la región 1, se denota por w_1 , y desutilidad por el esfuerzo, e . La función de utilidad es:

$$V = w_1 - e. \quad (6)$$

Se supone que el rendimiento máximo o normal de los individuos es un número fijo determinado por la tecnología, pero estos pueden no realizar esfuerzo alguno en el proceso de producción. Cuando esto sucede, los individuos que no son sorprendidos por la firma actuando con desidia obtienen el salario con un esfuerzo igual a cero y su utilidad es, desde luego, mayor que la de los empleados que sí realizan un esfuerzo.

⁸ Esta presentación sigue de cerca el modelo desarrollado por Blanchflower y Oswald (1994, pp. 64-68), basado, a su vez, en Shapiro y Stiglitz (1984).

Sea α la probabilidad de que los individuos que actúan con desidia no sean detectados. Existe, por lo tanto, una probabilidad $(1 - \alpha)$ de que un individuo que no realiza ningún esfuerzo sea detectado, en cuyo caso será despedido y tendrá que realizar un esfuerzo e para encontrar otro trabajo. La utilidad esperada de un trabajador despedido, $\bar{V}$, es:

$$\bar{V} = (w_1 - e)\gamma(u_1) + \lambda_1[1 - \gamma(u_1)], \quad \gamma'(u_1) < 0, \quad (7)$$

siendo $\gamma(u_1)$ la probabilidad de encontrar trabajo, que depende inversamente de la tasa de desempleo u_1 prevaleciente en el mercado local. La ecuación (7) es una combinación convexa de la utilidad de trabajar realizando esfuerzo, $w_1 - e$, y el valor conjunto del seguro de desempleo y del ocio, λ_1 . La tasa de desempleo en la región 2 es u_2 . Esta región, al igual que la 1, es afectada por choques a la demanda de trabajo.

Suponga que los trabajadores se separan de las firmas a una tasa constante k , la tasa de destrucción del empleo, y que los nuevos enganches son iguales a $\gamma(l_1 - n_1)$, siendo l_1 la población económicamente activa y n_1 la población ocupada. En un equilibrio de estado estacionario se debe cumplir que $kn_1 = \gamma(l_1 - n_1)$. De esta manera, definiendo la tasa de desempleo como $u_1 = 1 - n_1/l_1$, se llega a $\gamma = kn_1/u_1 l_1$, lo cual muestra que la probabilidad de encontrar un trabajo depende inversamente de la tasa de desempleo de la región.

Los supuestos anteriores son el fundamento de un modelo de salarios de eficiencia en el que los empleadores pagan un salario que es lo suficientemente alto como para inducir a los empleados a no comportarse como holgazanes. En equilibrio, los trabajadores se comportan óptimamente en cuanto a sus decisiones de esfuerzo y las firmas lo hacen en cuanto al salario que establecen. Si tenemos en cuenta que cada región debe ofrecer a los individuos el mismo nivel de utilidad esperada, se puede obtener un equilibrio en el que no haya migración entre las regiones.

El modelo anterior sugiere la existencia de una curva de salarios convexa de pendiente negativa. Si ambas regiones tienen el mismo beneficio de desempleo ($\lambda_1 = \lambda_2$), tendrán la misma curva de salarios. Esta se puede obtener igualando la utilidad esperada de realizar un esfuerzo o de actuar con desidia. Esto es:

$$w_1 - e = \alpha w_1 + (1 - \alpha)\{(w_1 - e)\gamma(u_1) + \lambda_1[1 - \gamma(u_1)]\} \quad (8)$$

$$w_1 = e + \lambda_1 + \frac{\alpha e}{(1 - \alpha)[1 - \gamma(u_1)]}, \quad (9)$$

estableciendo, por lo tanto, una relación negativa entre la tasa de salario y la tasa de desempleo.

III. REGULARIDADES EMPÍRICAS EN COLOMBIA

Los hechos empíricos que se presentan a continuación se refieren a la relación entre el promedio anual de la tasa de salario real de obreros y empleados particulares que trabajan cuarenta horas o más a la semana y el promedio anual de la tasa de desempleo desde 1988 hasta 2006. Cada panel del Gráfico 3 presenta, en cada año, la tasa de salario real de cada ciudad y la tasa de desempleo respectiva. Las relaciones que aparecen en el Gráfico 3 muestran que, con excepción del año 2000, la tasa de desempleo de una ciudad y su tasa de salario varían negativamente.

Esto es, en las regiones donde la tasa de desempleo es alta, la tasa de salarios es baja, tal como lo supone la curva de salarios. Por lo tanto, la relación negativa que se evidencia entre la tasa de salarios por hora y la tasa de desempleo de las ciudades sugiere que en Colombia existe una curva de salarios.

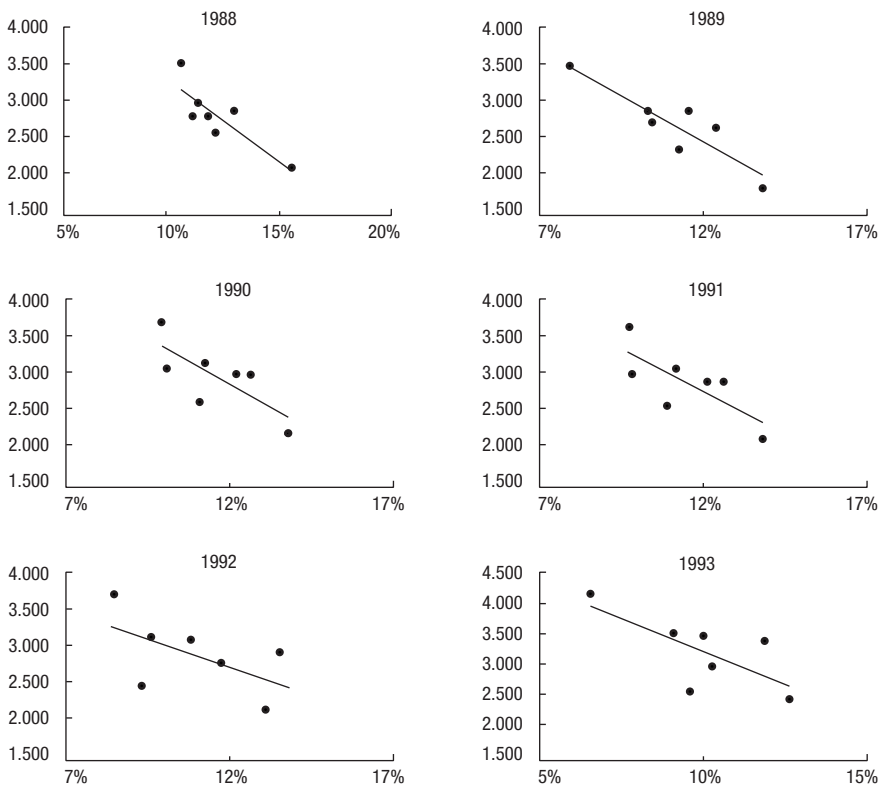
La evidencia expuesta en el Gráfico 3 podría indicar, así mismo, la existencia de una relación positiva entre la tasa de desempleo y la tasa de subempleo objetivo por ingresos, tal como lo presenta el Gráfico 4, en el que se registran las tasas de desempleo y subempleo entre 2001:1 y 2009:9, ambas correspondientes a trece áreas en frecuencia mensual. Urrutia (2002) ya había planteado una asociación entre las tasas de desempleo y subempleo.

El sentido de la relación entre las tasas de subempleo y desempleo, según la teoría de salarios de eficiencia y la curva de salarios, puede ser como sigue. Si hay una relación negativa entre la tasa de desempleo y la tasa de salarios, siempre que haya alto desempleo, entre los ocupados prevalecerá una sensación que los llevará a identificarse a sí mismos como subempleados por ingresos, aunque reciban como pago algo superior a lo que sugiere la ecuación de Mincer.

IV. ESPECIFICACIÓN DE LA CURVA DE SALARIOS Y RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

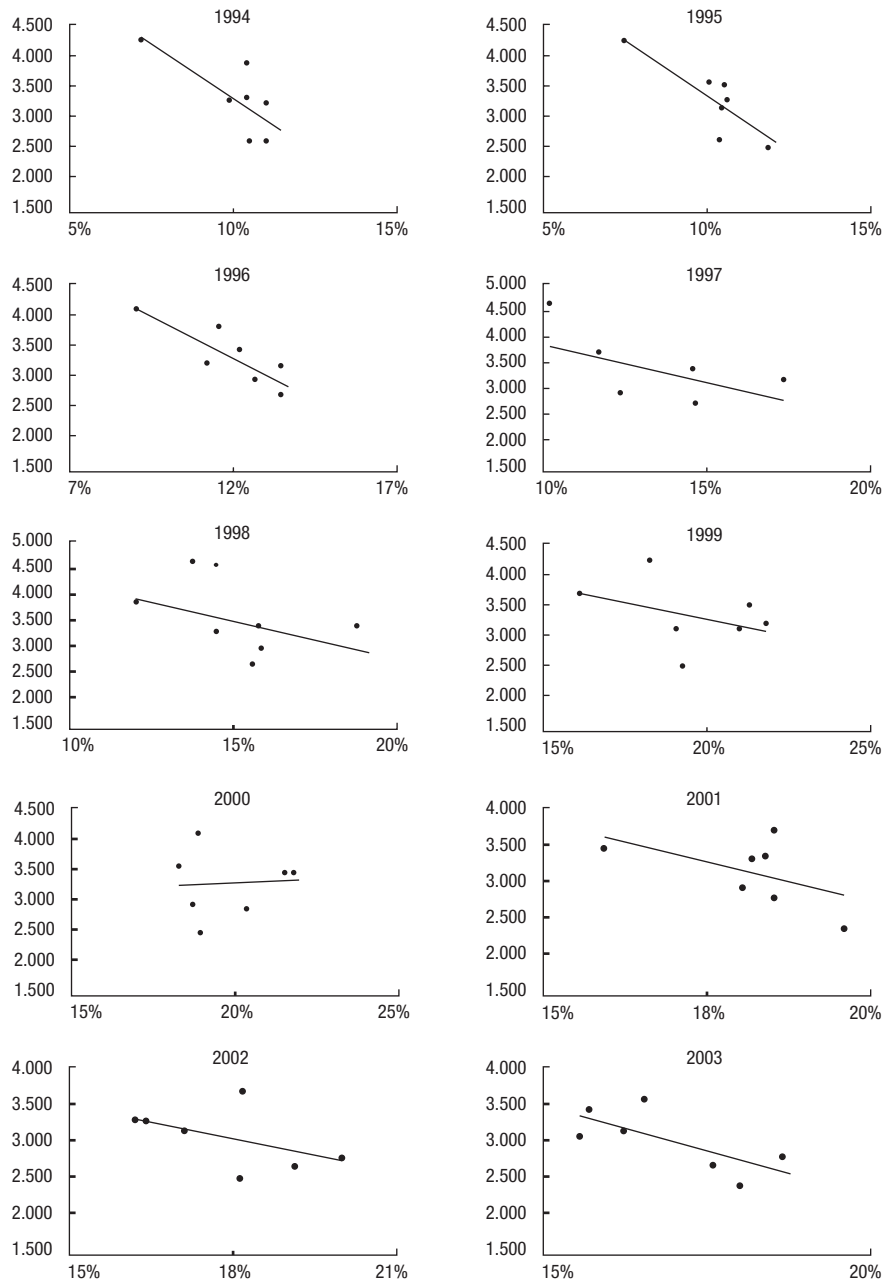
Antes de describir nuestra especificación de la curva de salarios, se debe recordar que la teoría del capital humano modela los ingresos laborales de un individuo en función de ciertas características como su educación, experiencia y habilidades. Empíricamente, esta función se ha capturado por medio de la llamada ecuación de Mincer, según la cual, como anotamos antes, el perfil edad-ingresos laborales de un individuo se puede representar por medio de una relación entre el logaritmo del salario y los años de escolaridad, la experiencia, la experiencia al cuadrado, el género, el grupo étnico, el sector económico al cual se encuentra vinculado, etc.

GRÁFICO 3. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE SALARIO REAL DE LOS EMPLEADOS PARTICULARES QUE TRABAJAN 40 HORAS O MÁS A LA SEMANA Y LA TASA DE DESEMPLEO. SIETE CIUDADES



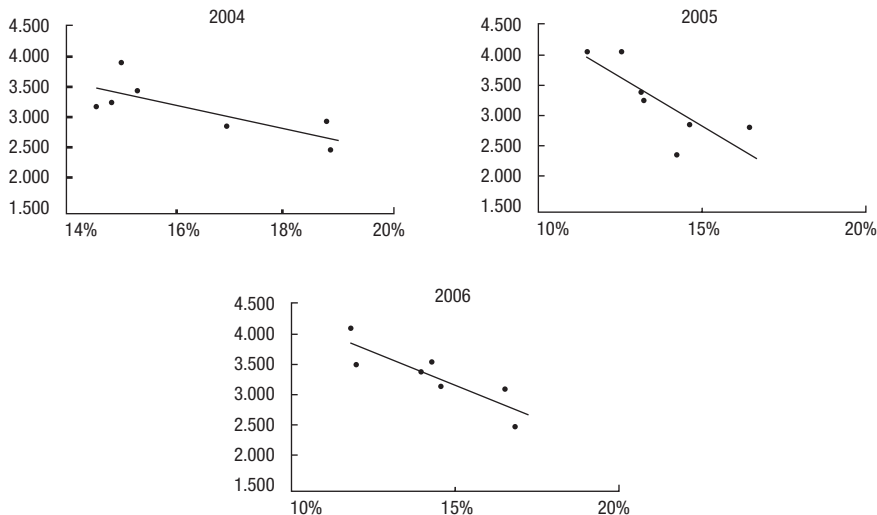
(Continúa)

GRÁFICO 3. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE SALARIO REAL DE LOS EMPLEADOS PARTICULARES QUE TRABAJAN 40 HORAS O MÁS A LA SEMANA Y LA TASA DE DESEMPLEO. SIETE CIUDADES (continuación)



(Continúa)

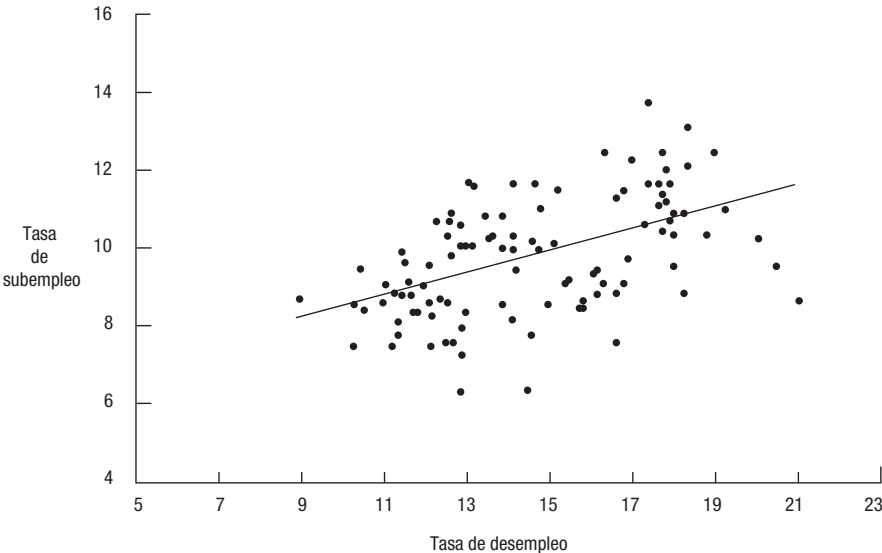
GRÁFICO 3. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE SALARIO REAL DE LOS EMPLEADOS PARTICULARES QUE TRABAJAN 40 HORAS O MÁS A LA SEMANA Y LA TASA DE DESEMPLEO. SIETE CIUDADES *(continuación)*



Nota: Se utiliza una muestra trimestral entre los años 1988:1 y 2006:2, basada en la ENH y la ECH. La razón para utilizar dicha muestra se encuentra en que el IPC de cada ciudad está disponible solo a partir de 1988. Las ciudades son Bucaramanga, Barranquilla, Bogotá, Cali, Medellín, Manizales y Pasto. Aunque se puede obtener información para trece ciudades a partir de 2001, el análisis gráfico se mantiene con las siete ciudades que se tienen desde la ENH.

Fuente: ENH y ECH del DANE, cálculos propios.

GRÁFICO 4. RELACIÓN ENTRE LAS TASAS DE DESEMPLEO Y SUBEMPLEO OBJETIVO POR INGRESOS, 2001-2009



Fuente: ECH y GEIH del DANE, cálculos propios.

La curva de salarios es similar a la ecuación de Mincer, con la excepción de que, además de las variables convencionales, se incluye el logaritmo de la tasa de desempleo de la ciudad en la que está ubicado el individuo. Debido a que la curva de salarios se puede estimar en un solo momento del tiempo, esta se especifica como:

$$\ln(w_{i,j}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(td_j) + \beta_2 \text{Género}_i + \beta_3 \text{Edad}_i + \beta_4 \text{Edad}_i^2 + \beta_5 \text{Educ}_i + \sum_{m=1}^{10} \eta_m R_{i,m} + \beta_6 \lambda_i(\cdot) + e_{i,j}, \quad (10)$$

siendo $w_{i,j}$ la tasa de salario (o salario real por hora) del empleado⁹ i , ubicado en la ciudad j ; td la tasa de desempleo de la ciudad en la cual se encuentra ubicado el individuo; *Género* una variable *dummy* que identifica su sexo, que es igual a 1 si el individuo es hombre y 0 si es mujer; *Edad* la edad del individuo, como *proxy* de la experiencia; *Educ* los años de educación; *R* la rama de actividad económica en la que trabaja el individuo; $\lambda(\cdot)$ el inverso de la razón de Mills, la cual corrige eventuales sesgos de selección¹⁰; y, finalmente, $e_{i,j}$ es una variable aleatoria que incluye información no capturada por todas las variables anteriores.

Puesto que contamos con la información de las encuestas de hogares del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entre 1988 y 2009 en frecuencia trimestral y mensual¹¹, nuestra especificación incluirá, además de las variables de la ecuación (10); efectos particulares de la ciudad; una interacción entre la ciudad y la tasa de desempleo de la ciudad, la cual tiene el propósito de capturar valores diferentes, para cada región, de la probabilidad de no ser detectado

⁹ Recordemos que cada individuo pertenece a la categoría obreros y empleados particulares que trabajan cuarenta horas o más a la semana.

¹⁰ A pesar de que en el contexto de la curva de salarios este sesgo de selección no parece ser de importancia, todas nuestras especificaciones incluyen la corrección, ya que es usual en el marco de la ecuación de Mincer. Esto ha implicado entonces hacer una estimación en dos etapas: en la primera, se estima, por máxima verosimilitud, un modelo *probit* de participación, el cual representa la ecuación de selección y permite obtener el inverso de la razón de Mills para cada persona ocupada de la muestra; en la segunda, se estima, por mínimos cuadrados ordinarios, la ecuación de Mincer, incluyendo el inverso de la razón de Mills, $\lambda_i(\cdot)$, para considerar la probabilidad de que el individuo a quien corresponde la estimación sea un asalariado.

¹¹ El hecho de trabajar con el salario real hace innecesaria la dimensión de tiempo en la especificación. De esta manera, se amplía la muestra y se proporciona mayor heterogeneidad a la relación entre la tasa de salarios y la tasa de desempleo.

al actuar con desidia (α) y de la función $\gamma(u_1)$, es decir, de la probabilidad de encontrar trabajo, ya que de tales valores depende, en esencia, la respuesta del salario a la tasa de desempleo; y *dummies* para controlar la estacionalidad. Así las cosas, la especificación propuesta es:

$$\begin{aligned} \ln(w_{i,j}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(td_j) + \beta_2 \text{Género}_i + \beta_3 \text{Edad}_i + \beta_4 \text{Edad}_i^2 + \beta_5 \text{Educ}_i \\ & + \sum_{m=1}^{10} \eta_m R_{i,m} + \beta_6 \lambda_i(.) + \sum_{j=1}^6 \delta_j \text{Ciudad}_j + \sum_{j=1}^6 \gamma_j \text{Ciudad}_j \times \ln(td_j) \\ & + \sum_{p=1}^3 \lambda_p \text{Trimestre}_p + e_{i,j}, \end{aligned} \quad (11)$$

siendo *Ciudad* una variable *dummy* que toma el valor de 1 cuando se refiere a una ciudad específica y 0 en otro caso; *Ciudad* $\times$ *ln(td)*, una interacción que captura efectos específicos de la tasa de desempleo en cada ciudad particular; y *Trimestre* una variable *dummy* que captura la estacionalidad.

Con la información de la ENH, la ECH y la GEIH se estimaron, por el método de mínimos cuadrados ordinarios, las ecuaciones (10) y (11) y, además, una versión de esta última con dos adelantos de la tasa de desempleo de la ciudad, buscando incorporar algún efecto rezagado de esta en la tasa de salarios. La frecuencia de la información es trimestral en el caso de la ENH y mensual en los de la ECH y la GEIH¹².

Los resultados de las estimaciones aparecen en el Cuadro 1, en el que las columnas impares corresponden a la ecuación (10) y las pares a la ecuación (11). El panel superior incorpora únicamente la tasa de desempleo contemporánea, mientras que el inferior incorpora, además, la tasa de desempleo adelantada dos períodos.

En la columna (1) del panel superior del Cuadro 1, correspondiente a la ecuación (10), aparece $\hat{\beta}_1$ con un valor de -0,159, bastante superior a los estimados para otras economías (Blanchflower y Oswald, 2005). Según dicho coeficiente, la respuesta del salario por hora a las condiciones del mercado de trabajo fue relativamente alta en las siete ciudades de la ENH, un resultado bastante controversial, por decir lo menos. Cuando pasamos de la frecuencia trimestral a la mensual de las ECH y GEIH, los valores estimados, para siete ciudades, están entre -0,167 y -0,166. Sin

¹² Estas encuestas tienen diferencias metodológicas entre sí, lo que hace que la información no sea comparable en estricto sentido.

embargo, cuando la curva es estimada para trece ciudades¹³, los resultados son bastante diferentes: -0,009 y -0,130, aunque ambos tienen el signo negativo que predice el esquema teórico.

**CUADRO 1. CURVA DE SALARIOS PARA EMPLEADOS PARTICULARES QUE TRABAJAN
AL MENOS 40 HORAS A LA SEMANA.
ESTIMADA CON TASA DE DESEMPLEO DE LA CIUDAD. ECUACIONES (10) Y (11)**

Variable	ENH Siete ciudades 1988:1-2000:4		ECH Siete ciudades 2001:1-2006:6		ECH Trece ciudades 2001:1-2006:6		GEIH Siete ciudades 2006:8-2009:6		GEIH Trece ciudades 2006:8-2009:6	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Modelos con la tasa de desempleo contemporánea										
$\ln(td)$	-0,159*	-0,064*	-0,167*	-0,053*	-0,009*	-0,056*	-0,166*	-0,068*	-0,130*	-0,061†
$B/quilla \times \ln(td_{Ba})$		-0,032*		-0,010		-0,014		-0,043		-0,045
$B/manga \times \ln(td_{Bu})$		-0,071*		0,090*		0,093*		-0,000		-0,004
$M/zales \times \ln(td_{Me})$		0,027*		-0,116*		-0,109*		-0,031		0,037
$Medellín \times \ln(td_{Me})$		-0,031*		0,053*		0,054*		-0,012		-0,007
$Cali \times \ln(td_{Ca})$		-0,000		0,080*		0,082*		-0,035		-0,033
$Pasto \times \ln(td_{Pa})$		-0,075*		0,024		0,027		-0,094		-0,085
$C/gena \times \ln(td_{Ca})$						0,043				0,045
$Montería \times \ln(td_{Mo})$						0,125*				0,206*
$V/cencio \times \ln(td_{Vc})$						-0,005				0,101†
$Cúcuta \times \ln(td_{Cu})$						0,040				0,020
$Pereira \times \ln(td_{Pe})$						-0,038				0,080†
$Ibagué \times \ln(td_{Ib})$						0,108*				0,023
R^2	0,359	0,3811	0,419	0,437	0,410	0,428	0,358	0,376	0,348	0,366
Modelos con la tasa de desempleo contemporánea y efectos rezagados de esta										
$\ln(td)$	0,014*	-0,023*	-0,171*	-0,049*	-0,008*	-0,056*	-0,103*	-0,068*	-0,064*	-0,062*
$\ln(td_{j,t-1})$	-0,050*	-0,029*	-0,009*	-0,008*	-0,007*	-0,006*	-0,017	0,016	-0,011	0,016†
$\ln(td_{j,t-2})$	-0,174*	-0,036*	0,009*	0,004*	0,007*	0,005*	-0,097*	-0,035*	-0,094*	-0,050

(Continúa)

¹³ Las trece áreas tuvieron, en promedio, entre 2008 y 2009: 45% de la población total (PT); 46,1% de la población en edad de trabajar (PET); 49,1% de la población económicamente activa (PEA); 48,8% de los ocupados (O); y 51,5% de los desocupados (D). Por su parte, las siete áreas tuvieron en promedio para el mismo periodo: 37,2% de la PT; 38,3% de la PET; 41% de la PEA; 40,9% de los O; y 42% de los D.

CUADRO 1. CURVA DE SALARIOS PARA EMPLEADOS PARTICULARES QUE TRABAJAN

AL MENOS 40 HORAS A LA SEMANA (continuación).

ESTIMADA CON TASA DE DESEMPLEO DE LA CIUDAD. ECUACIONES (10) Y (11)

Variable	ENH Siete ciudades 1988:1-2000:4		ECH Siete ciudades 2001:1-2006:6		ECH Trece ciudades 2001:1-2006:6		GEIH Siete ciudades 2006:8-2009:6		GEIH Trece ciudades 2006:8-2009:6	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Modelos con la tasa de desempleo contemporánea y efectos rezagados de esta										
$B/quilla \times \ln(td_{Ba})$		-0,042*		-0,003		-0,005		-0,046		-0,042
$B/manga \times \ln(td_{Bu})$		-0,081*		0,090*		0,093*		0,013		0,015
$M/zales \times \ln(td_{Ma})$		0,029*		-0,114*		-0,107*		0,027		0,032
$Medellín \times \ln(td_{Me})$		-0,030*		0,052*		0,052*		-0,009		-0,001
$Cali \times \ln(td_{Ca})$		0,002		0,079*		0,079*		-0,033		-0,031
$Pasto \times \ln(td_{Pa})$		-0,079*		0,019		0,025		-0,086		-0,077
$C/gena \times \ln(td_{Ca})$						0,043†				0,075
$Montería \times \ln(td_{Mo})$						0,126*				0,214*
$V/cencio \times \ln(td_{V})$						-0,004				0,113*
$Cúcuta \times \ln(td_{Cu})$						0,043				0,025
$Pereira \times \ln(td_{Pe})$						-0,037				0,090*
$Ibagué \times \ln(td_{Ib})$						0,111*				0,020
R^2	0,362	0,382	0,419	0,437	0,410	0,428	0,358		0,348	0,365
Tamaño de la muestra	571.252		184.937		303.331		111.057		175.024	

Nota: Las columnas impares corresponden a la ecuación (10) y las pares a la ecuación (11). *, ° y † indican estimaciones significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: ENH, ECH y GEIH, cálculos propios.

Con el propósito de estimar algún efecto diferencial de la tasa de desempleo por ciudad en los salarios de los individuos, presumiblemente causado por diferencias a nivel de ciudad en el esfuerzo de los trabajadores (e), en la probabilidad de no ser detectado (α) o en la probabilidad de encontrar trabajo $\gamma(u_1)$, se estimó la ecuación (11), cuyos resultados aparecen igualmente en el panel superior del Cuadro 1, en las columnas pares¹⁴. En la columna (2), la elasticidad de la tasa de salarios a la

¹⁴ En este caso debe tenerse en cuenta que la elasticidad de la tasa de salario del individuo i a la tasa de desempleo de su ciudad ($\partial \ln(w_{i,j}) / \partial \ln(td_j) = \beta_1 + \gamma_j$) es diferente del caso normal ($\partial \ln(w_{i,j}) / \partial \ln(td_j) = \beta_1$), en el que no hay interacción.

tasa de desempleo es -0,064, la cual corresponde a las ciudades de Bogotá y Cali¹⁵. En las demás ciudades, con excepción de Manizales, las respuestas fueron mucho mayores que en Bogotá.

Cuando la muestra corresponde a siete ciudades durante las vigencias de la ECH y la GEIH, las respuestas de los salarios a la tasa de desempleo son, respectivamente, -0,053 y -0,068. Si tenemos en cuenta que la elasticidad de la tasa de salario del individuo i a la tasa de desempleo de su ciudad es la suma de dos coeficientes (β_1 y γ_j), esta, en el caso de la ECH, es menor para Bucaramanga, Medellín y Cali que para Bogotá, Barranquilla y Pasto, ya que los coeficientes de la interacción de la tasa de desempleo con la *dummy* de ciudad son no significativos y positivos, para las dos últimas, respectivamente. En Manizales, la elasticidad es mayor. Cuando la muestra se amplía a trece ciudades, los coeficientes son -0,056 y -0,061 y se conservan los órdenes de magnitud señalados para siete ciudades.

En el panel inferior se aprecian las estimaciones que incluyen, además de la tasa de desempleo contemporánea de la ciudad, dos efectos rezagados de esta última en las especificaciones tanto de la ecuación (10) como de la (11). Los resultados no varían de manera importante en relación con el panel superior al sumar los coeficientes que resultan estadísticamente significativos, de forma que la existencia de la curva de salarios para Colombia se sigue verificando. Un hecho que llama la atención es que los coeficientes de la curva de salarios en la vigencia de la ECH, para trece ciudades, son bastante pequeños.

Se puede dar el caso, sin embargo, de que el mayor efecto del desempleo sobre el salario de un individuo no lo ejerza la tasa de desempleo de la ciudad sino la de un grupo particular al cual pertenece el individuo. Por ejemplo, el salario de un joven con bajo nivel educativo se puede ver más influenciado por la tasa de desempleo de personas como él que por la tasa de desempleo de la ciudad.

En este sentido, es posible que la firma que hace un ofrecimiento salarial a un individuo, procurando evitar su holgazanería en el trabajo, observe la tasa de desempleo del grupo particular al cual él pertenece. Por ello, se estimaron sendas variantes de las ecuaciones (10) y (11) que, en lugar de la tasa de desempleo de

¹⁵ Bogotá es la ciudad base utilizada en las estimaciones. En el caso de Cali, la interacción resultó no significativa.

la ciudad, utilizan la tasa de desempleo del grupo particular al cual pertenece el individuo analizado. Los grupos se obtienen clasificando a las personas por edad-escolaridad¹⁶. En consecuencia, las especificaciones empíricas estarán dadas por:

$$\ln(w_{i,k,j}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(td_{k,j}) + \beta_2 \text{Género}_i + \beta_3 \text{Edad}_i + \beta_4 \text{Edad}_i^2 + \beta_5 \text{Educ}_i + \sum_{m=1}^{10} \eta_m R_{i,m} + \beta_6 \lambda_i(.) + e_{i,j}, \quad (12)$$

y

$$\begin{aligned} \ln(w_{i,k,j}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(td_{k,j}) + \beta_2 \text{Género}_i + \beta_3 \text{Edad}_i + \beta_4 \text{Edad}_i^2 + \beta_5 \text{Educ}_i \\ & + \sum_{m=1}^{10} \eta_m R_{i,m} + \beta_6 \lambda_i(.) + \sum_{j=1}^6 \delta_j \text{Ciudad}_j + \sum_{j=1}^6 \gamma_j \text{Ciudad}_j \times \ln(td_{k,j}) \\ & + \sum_{p=1}^3 \lambda_p \text{Trimestre}_p + e_{i,k,j}, \end{aligned} \quad (13)$$

siendo $w_{i,k,j}$ la tasa de salario del individuo i , que pertenece al grupo de población k , ubicado en la ciudad j , y $td_{k,j}$ la tasa de desempleo del grupo k , en la ciudad j .

Los resultados de las estimaciones de las ecuaciones (12) y (13) aparecen en el Cuadro 2, el cual también contiene dos paneles; en el superior, aparecen los coeficientes estimados correspondientes a las tasas de desempleo contemporáneas del grupo particular y en el inferior los correspondientes a las tasas de desempleo contemporáneas y dos efectos rezagados.

Los coeficientes estimados en las columnas (1), (3), (5), (7) y (9), correspondientes a la ecuación (12), toman valores entre -0,086 y -0,149. Particularmente, durante la vigencia de la ECH y la GEIH las respuestas han estado más cerca de lo obtenido para otros países. Cuando se controlan la estacionalidad y los factores particulares de la curva de salarios asociados a las ciudades —columnas (2), (4), (6), (8) y (10)—, los coeficientes para Bogotá (ciudad referente) varían entre -0,083 y -0,137.

¹⁶ La dimensión de edad clasifica a las personas en cuatro grupos, así: de 12 a 20 años, de 21 a 30, de 31 a 40 y de 41 años o más. La dimensión de escolaridad considera tres grupos: de 11 años de educación o menos, de 12 a 14 y de 15 o más años de educación. Esto significa que, dependiendo de la edad y los años de escolaridad, una persona de la muestra pertenecerá a uno de los doce grupos.

CUADRO 2. CURVA DE SALARIOS PARA EMPLEADOS PARTICULARES QUE TRABAJAN AL MENOS 40 HORAS A LA SEMANA.
ESTIMADA CON LA TASA DE DESEMPLEO DEL GRUPO PARTICULAR. ECUACIONES (12) Y (13)

Variable	ENH		ECH		ECH		GEIH		GEIH	
	Siete ciudades 1988:1-2000:4	(2)	Siete ciudades 2001:1-2006:6	(4)	Trece ciudades 2001:1-2006:6	(6)	Siete ciudades 2006:8-2009:6	(8)	Trece ciudades 2006:8-2009:6	(10)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Modelos con la tasa de desempleo contemporánea										
$\ln(td_k)$	-0,149*	-0,119*	-0,096*	-0,131*	-0,086*	-0,137*	-0,108*	-0,084*	-0,093*	-0,083*
$B/quilla \times \ln(td_{k,Ba})$		0,000		0,101*		0,104		0,030*		0,032*
$B/manga \times \ln(td_{k,Bu})$		-0,007*		0,066*		0,071*		0,043*		0,048*
$M/zales \times \ln(td_{k,Me})$		0,027*		0,051*		0,051*		0,034*		0,032*
$Medellín \times \ln(td_{k,Me})$		0,010*		0,040*		0,039*		-0,037*		-0,042*
$Cali \times \ln(td_{k,Ca})$		0,004		0,029*		0,027*		-0,014		-0,017†
$Pasto \times \ln(td_{k,Pa})$		-0,054*		0,022°		0,024*		-0,020		-0,018
$C/gena \times \ln(td_{k,Ca})$						0,112*				0,012
$Montería \times \ln(td_{k,Mo})$						-0,005				-0,011
$V/cencio \times \ln(td_{k,Vl})$						0,098*				0,078*
$Cúcuta \times \ln(td_{k,Cu})$						0,062*				0,046*
$Pereira \times \ln(td_{k,Pe})$						0,079*				0,054*
$Ibagué \times \ln(td_{k,Ib})$						0,048*				0,035*
R^2	0,361	0,384	0,419	0,439	0,410	0,429	0,317	0,379	0,347	0,366
Modelos con la tasa de desempleo contemporánea y efectos rezagados de esta										
$\ln(td_{k,t})$	-0,017*	-0,047*	-0,050*	-0,100*	-0,045*	-0,109*	-0,061*	-0,062*	-0,050*	-0,061*
$\ln(td_{k,t-1})$	-0,060*	-0,040*	-0,041*	-0,037*	-0,031*	-0,031*	-0,060*	-0,050*	-0,048*	-0,039*
$\ln(td_{k,t-2})$	-0,113*	0,056*	-0,057*	-0,049*	-0,053*	-0,048*	-0,062*	0,045*	-0,054*	-0,040*
$B/quilla \times \ln(td_{k,Ba})$		0,002		0,123*		0,125*		0,054*		0,051*
$B/manga \times \ln(td_{k,Bu})$		-0,008*		0,069*		0,072*		0,041*		0,046*
$M/zales \times \ln(td_{k,Me})$		0,032*		0,049*		0,049*		0,034*		0,030*
$Medellín \times \ln(td_{k,Me})$		0,012*		0,043*		0,042*		-0,025*		-0,032*
$Cali \times \ln(td_{k,Ca})$		0,008*		0,031*		0,031*		-0,017		-0,020†
$Pasto \times \ln(td_{k,Pa})$		-0,054*		0,028*		0,030*		-0,024†		-0,022
$C/gena \times \ln(td_{k,Ca})$						0,131*				0,034*
$Montería \times \ln(td_{k,Mo})$						-0,003				-0,008
$V/cencio \times \ln(td_{k,Vl})$						0,102*				0,076*
$Cúcuta \times \ln(td_{k,Cu})$						0,055*				0,046*
$Pereira \times \ln(td_{k,Pe})$						0,084*				0,070*
$Ibagué \times \ln(td_{k,Ib})$						0,040*				0,034*
R^2	0,362	0,381	0,420		0,409	0,428	0,360	0,378	0,347	0,346
Tamaño de la muestra	569.380		183.266		300.192		110.452		173.701	

Nota: Las columnas impares corresponden a la ecuación (12) y las pares a la ecuación (13). *, ° y † indican estimaciones significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: ENH, ECH y GEIH, cálculos propios.

Sin embargo, para cada ciudad la respuesta a la tasa de desempleo del grupo particular es diferente, como ya lo habíamos anotado, lo cual constituye una diferencia con respecto a los trabajos previos en esta área para Colombia. Por ejemplo, observando la última columna del Cuadro 2 se deduce que la elasticidad estimada del salario a la tasa de desempleo del grupo particular en Bogotá es $-0,083$, al igual que en Pasto, Cartagena y Montería, ciudades en las que las interacciones con la tasa de desempleo del grupo particular resultaron no significativas. En Medellín, Cali y Pasto la elasticidad es superior y en las demás ciudades la respuesta es inferior. En general, las respuestas consignadas en el panel superior del Cuadro 2 constituyen los valores de referencia de este estudio, como lo resaltaremos en el apartado final.

En el panel inferior se observa una relación negativa entre las tasas de desempleo y de salarios. En estos casos, la suma de los efectos contemporáneos y rezagados de la tasa de desempleo del grupo particular es superior a la respuesta reportada en el panel superior, donde solamente se considera la tasa de desempleo contemporánea. Con todo, los resultados registrados hasta ahora sugieren la existencia de una curva de salarios, lo cual va en línea con los hallazgos previos de Sánchez y Núñez (1998) y Ramos *et al.* (2009).

Una de las verificaciones que suelen hacerse en el marco de la curva de salarios es su significancia estadística para hombres y mujeres. Motivados por el resultado de Ramos *et al.* (2009), según el cual la elasticidad de los salarios a la tasa de desempleo para el caso de las mujeres es cero, estimamos la curva de salarios para hombres y para mujeres por aparte. Los resultados aparecen en el Cuadro 3. Como bien señalan estos autores, durante la vigencia de la ECH, cuando se controlan los efectos fijos de las distintas ciudades, no se puede rechazar la hipótesis de que la elasticidad es cero. Sin embargo, en todos los demás casos, sí se puede rechazar, aunque numéricamente hablando las elasticidades de las curvas de salarios de los hombres son superiores a las de las mujeres. Esto sugiere que sus salarios son menos flexibles que los de los hombres.

Como lo advierte Card (1995, pp. 788-789), la utilización de la misma tasa de desempleo para los individuos de una ciudad supone varias dificultades. La primera es que los grados de libertad no están determinados realmente por el número de salarios individuales sino que son iguales al producto del número de mercados de trabajo regionales por el número de períodos. La segunda dificultad es que las observaciones de los individuos en el mismo mercado de trabajo tienen un compo-

nente común de la varianza que no se explica por sus características individuales ni por la tasa de desempleo local (Blanchflower y Oswald, 1994, p. 167). En este caso, el error $e_{i,j}$ estará correlacionado transversalmente entre los individuos de un mismo mercado y , como resultado, el error estándar de la respuesta del salario al desempleo estará sesgado hacia abajo en manera importante o, lo que es igual, las pruebas t estarán sesgadas hacia arriba (Moulton, 1986).

CUADRO 3. CURVA DE SALARIOS PARA EMPLEADOS PARTICULARES QUE TRABAJAN AL MENOS 40 HORAS A LA SEMANA. ECUACIONES (10) A (13) POR GÉNERO

Variable	ENH Siete ciudades 1988:1-2000:4	ECH Siete ciudades 2001:1-2006:6	ECH Trece ciudades 2001:1-2006:6	GEIH Siete ciudades 2006:8-2009:6	GEIH Trece ciudades 2006:8-2009:6
Tasa de desempleo de ciudad					
Ecuación (10)					
<i>Hombres</i>	-0,196*	-0,191*	-0,010*	-0,197*	-0,151*
<i>Mujeres</i>	-0,109*	-0,125*	-0,010*	-0,127*	-0,101*
Ecuación (11)					
<i>Hombres</i>	-0,099*	-0,087*	-0,091*	-0,099*	-0,096*
<i>Mujeres</i>	-0,053*	-0,019	-0,022	-0,021	-0,007
Tasa de desempleo del grupo particular					
Ecuación (12)					
<i>Hombres</i>	-0,183*	-0,119*	-0,116*	-0,129*	-0,114*
<i>Mujeres</i>	-0,108*	-0,072*	-0,056*	-0,082*	-0,070*
Ecuación (13)					
<i>Hombres</i>	-0,159	-0,168*	-0,178	-0,095*	-0,097*
<i>Mujeres</i>	-0,082*	-0,106*	-0,111*	-0,078*	-0,077*

Nota: *, ° y † indican estimaciones significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: ENH, ECH y GEIH, cálculos propios.

Para remediar este punto, Blanchflower y Oswald (1994) toman promedios sobre todos los individuos en el mercado j durante el período t . Por esta razón, la regresión correspondiente se denomina *cell-mean*. Así, suponiendo que no hay correlación en los determinantes no observados de los salarios entre los mercados, los residuales resultantes no estarán correlacionados entre observaciones y las fórmulas de los errores estándar serán válidas.

En el Cuadro 4 aparecen las estimaciones *cell-mean*, comparables con las especificaciones que incorporan la tasa de desempleo de ciudad —ecuaciones (10) y (11)— y con las que utilizan la tasa de desempleo por grupo —ecuaciones (12) y (13)—. De nuevo, las regresiones que se basan en la tasa de desempleo por

grupo reportan las estimaciones más sensatas y comparables con las del Cuadro 2. Como se observa, las elasticidades estimadas varían entre -0,044 y -0,097 en el panel superior y entre -0,08 y -0,11 en el panel inferior.

Sin embargo, en términos prácticos, las estimaciones *cell-mean* pueden adolecer de un sesgo de endogeneidad, debido a que la tasa de desempleo en un período cualquiera puede también depender de la tasa de salario de la ciudad o del grupo particular. Esa es la principal crítica que surge a este enfoque. Por eso, nosotros retenemos los resultados del Cuadro 2 como los más representativos de esta investigación.

CUADRO 4. CURVA DE SALARIOS PARA EMPLEADOS PARTICULARES QUE TRABAJAN AL MENOS 40 HORAS A LA SEMANA: REGRESIÓN *CELL-MEAN*

Variable	ENH Siete ciudades 1988:1-2000:4		ECH Siete ciudades 2001:1-2006:2		ECH Trece ciudades 2001:1-2006:2		GEIH Siete ciudades 2006:8-2009:6		GEIH Trece ciudades 2006:8-2009:6	
	<i>td ciudad</i>	<i>td grupo particular –ciudad</i>	<i>td ciudad</i>	<i>td grupo particular –ciudad</i>	<i>td ciudad</i>	<i>td grupo particular –ciudad</i>	<i>td ciudad</i>	<i>td grupo particular –ciudad</i>	<i>td ciudad</i>	<i>td grupo particular –ciudad</i>
Comparables con las especificaciones de las ecuaciones (10) y (12)										
<i>ln(td)</i>	-0,105*	-0,096*	-0,017	-0,044*	0,010*	-0,059*	-0,071	-0,097*	-0,103°	-0,092*
<i>R</i> ²	0,793	0,867	0,790	0,843	0,748	0,820	0,435	0,667	0,301	0,559
Tamaño de la muestra	364	3.795	462	4.845	858	8.822	245	2.648	455	4.830
Comparables con las especificaciones de las ecuaciones (11) y (13)										
<i>ln(td)</i>	-0,089*	-0,087*	-0,063	-0,093*	-0,074†	-0,110*	-0,450°	-0,064°	-0,461°	-0,080*
<i>R</i> ²	0,935	0,899	0,867	0,870	0,879	0,845	0,598	0,018	0,550	0,601
Tamaño de la muestra	364	3.795	462	4.845	858	8.822	245	2.647	455	4.830

Nota: *, ° y † indican estimaciones significativas al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: ENH, ECH y GEIH, cálculos propios.

V. DISCUSIÓN

Como se planteó en la introducción, el propósito de este estudio es contrastar la hipótesis nula de que los salarios reales individuales de los trabajadores del sector privado (obreros y empleados particulares que trabajan al menos cuarenta horas a la semana) son rígidos. La evidencia que se deriva de esta investigación indica que no lo son: los salarios reales en Colombia son tan flexibles como en muchos otros países y, por ello, dicha hipótesis no puede ser aceptada.

Teniendo como piso el salario real que predice la ecuación de Mincer, la cual incorpora elementos asociados a la productividad marginal del trabajador y su costo de oportunidad (como la educación, la experiencia, etc.), se encuentra que el salario real depende de manera inversa de la tasa de desempleo de la región o del grupo poblacional al cual pertenece el individuo.

La relación negativa que se evidencia entre la tasa de salarios por hora y la tasa de desempleo de la región sugiere que en Colombia sí existe una curva de salarios que podría ajustarse al modelo de salarios de eficiencia. Los resultados más sensatos, a nuestro juicio, son los que se estiman utilizando la tasa de desempleo del grupo particular (Cuadro 2). De acuerdo con ellos, la elasticidad de la tasa de salarios a la tasa de desempleo que se estimó en este trabajo se ubica entre -0,086 y -0,093, valores cercanos a los que se obtienen en otros países y a las estimaciones previas, en particular las de Ramos *et al.* (2009).

La existencia de una curva de salarios explicada mediante un modelo de salarios de eficiencia tiene varias implicaciones. La primera es que siempre existirá desempleo para disuadir a los trabajadores de comportarse como holgazanes; este es un resultado del modelo de salarios de eficiencia. La segunda es que los salarios son flexibles, pero en menor medida que con un mecanismo de ajuste neoclásico en el que el empleo sufre poco ante choques adversos de demanda. La tercera es que habrá segmentación de los mercados de trabajo desde el punto de vista geográfico, ya que los salarios de la ciudad A serán independientes de la tasa de desempleo de la ciudad B. La cuarta implicación es que los salarios reales reaccionarán a la tasa de desempleo regional independientemente de que esta cambie debido a choques por el lado de la oferta o la demanda de trabajo.

De acuerdo con lo anterior, las regularidades del mercado de trabajo en Colombia deberían reflejar movimientos procíclicos de los salarios regionales, pues a mayor dinamismo de la actividad económica en algunas ciudades, menores tasas de desempleo y mayores salarios¹⁷. Sin embargo, dado que los salarios son imperfec-

¹⁷ En particular, la covarianza entre los salarios y la tasa de desempleo, una vez tomados en cuenta todos los controles, es igual a la varianza de los salarios reales dividida por el valor estimado de la elasticidad.

tamente flexibles¹⁸, los ajustes en los mercados de trabajo locales han impactado con más fuerza el empleo, lo cual es preocupante sobre todo en la fase descendente del ciclo económico.

Las autoridades económicas deberían tener en cuenta las implicaciones de la curva de salarios a la hora de fijar el salario mínimo. En efecto, si ante un aumento de las tasas regionales de desempleo los salarios reales de mercado de las diferentes regiones tienden a caer, cualquier aumento del salario mínimo real hará más difícil la generación de empleo formal de baja calificación, acrecentará la frecuencia con la cual se viola la legislación laboral y aumentará la oferta laboral en el sector informal.

REFERENCIAS

- Barsky, R., & Solon, G. (1989). *Real wages over the business cycle* (Working Paper Series N° 2888). NBER.
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (1994). *The wage curve*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (1995). An introduction to the wage curve. *Journal of Economic Perspectives*, 9(3), 153-167.
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2005). *The wage curve reloaded* (Working Paper N° 11338). NBER.
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2006). The wage curve. *The New Palgrave*.
- Borjas, G. (2000). *Labor economics*. Boston, MA: McGraw-Hill, Harvard University.
- Bratsberg, B., & Turunen, J. (1996). Wage curve evidence from panel data. *Economic Letters*, 51, 345-362.
- Card, D. (1995). The wage curve: A review. *Journal of Economic Literature*, 33, 785-799.
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía: teoría y políticas*. Pearson-Prentice Hall.
- García, P., & Granados, P. (2005). *La curva de salarios en Chile* (Working Paper). Banco Central de Chile.
- Heijdra, B. J., & Van der Ploeg, F. (2002). *Foundations of modern macroeconomics*. Oxford University Press.

¹⁸ A esta falta de flexibilidad ha contribuido, sin duda alguna, la existencia del salario mínimo, cuya incidencia está fuera de cualquier duda.

- Janssens, S., & Konings, J. (1998). One more wage curve: The case of Belgium. *Economic Letters*, 60, 223-227.
- Johnes, G. (2007). The wage curve revisited: Estimates from UK panel. *Economics Letters*, 94, 414-420.
- Krueger, A. B., & Summers, L. H. (1988). Efficiency wages and the inter-industry wage structure. *Econometrica*, 56(2), 259-293.
- Kydland, F. E. (1995). Business cycles and aggregate labor market fluctuations. En T. F. Cooley (Ed.), *Frontiers of business cycle research* (pp. 126-156). Nueva Jersey: Princeton University Press.
- Layard, R., Nickell, S., & Jackman, R. (1991). *Unemployment: Macroeconomic performance and the labour market*. Nueva York: Oxford University Press.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. Nueva York: Columbia University Press.
- Moulton, B. R. (1986). Random group effects and the precision of regression estimates. *Journal of Econometrics*, 32, 385-397.
- Ramos, R., Duque, J. C., & Surinach, J. (2009). *Is the wage curve formal or informal? Evidence for Colombia* (IREA Working Papers 18). University of Barcelona, Research Institute of Applied Economics.
- Rebitzer, J. B., & Taylor, J. L. (1995). The consequences of minimum wage laws: Some new theoretical ideas. *Journal of Public Economics*, 56(2), febrero, 245-255.
- Rodríguez, M. (2009). *Salarios de eficiencia en un modelo de crecimiento económico* (Serie Documentos de Trabajo N° 62). Universidad del Rosario.
- Sánchez, F., & Núñez, J. (1998). La curva de salarios para Colombia. Estimaciones de las relaciones entre desempleo, la inflación y los ingresos laborales 1984-1996. *Archivos de Macroeconomía*, documento 80, DNP.
- Shapiro, C., & Stiglitz, J. E. (1984). Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *American Economic Review*, 74(3), 433-444.
- Shin, D., & Solon, G. (2006). *New evidence on real wage cyclicality within employer-employer matches* (Working Papers Series N° 12262). NBER.
- Solon, B., & Parker, J. (1992). *Measuring the cyclicality of real wages: How important is composition bias?* (Working Papers Series N° 4202). NBER.
- Taylor, J. B. (1980). Aggregate dynamics and staggered contracts. *Journal of Political Economy*, 88(1), 1-23.
- Urrutia, M. (2002). El subempleo en Colombia. *Revista del Banco de la República*, 75(898), 5-23.

*Formación de precios
y salarios en Colombia*

se terminó de imprimir y encuadernar
en diciembre de 2011. Bogotá, D. C., Colombia.

Se compuso en la fuente
Times New Roman de cuerpo 10,5 puntos.