

INCREMENTOS DEL SALARIO
MÍNIMO LEGAL: ¿cuál es el
impacto redistributivo del cambio en
los precios relativos al consumidor?

Por:
Francisco Javier Lasso Valderrama

Núm. 598

2010

Borradores de ECONOMÍA



ta - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Col



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 REPUBLICA
Sede Medellín - Colombia
e-mail: flassova@banrep.gov.co

Medellín, abril de 2010

RESUMEN

En Colombia como en otros países en desarrollo, el Salario Mínimo Legal (SML) se utiliza como una política de ayuda a los pobres. Del lado de la producción, en la distribución factorial del ingreso, si el SML está por encima del precio de equilibrio hay una transferencia hacia los trabajadores que son remunerados por el SML. Del otro lado, como consumidores, si la población remunerada por el SML adquiere bienes y servicios que en su producción incorporan una alta participación de esta mano de obra, o aún más, destinan una gran proporción de su salario en la compra de estos bienes y servicios, pueden salir desfavorecidos antes que favorecidos por una política de ayuda a través de incrementos del SML. En este documento se investiga el efecto de los incrementos del SML sobre los precios al consumidor final por niveles de ingreso, utilizando el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y la información sobre el mercado laboral de las encuestas de hogares del DANE. Para las principales trece áreas metropolitanas del país, por un incremento del 10% en el SML se encuentra un aumento anual de 0.61% en el nivel de precios al consumidor con una baja incidencia del SML sobre la población ocupada. Este efecto es regresivo respecto a la distribución del ingreso dado que el aumento mayor lo sufre la población del estrato de ingresos bajos, en menor magnitud la población de ingresos medios, mientras los precios que enfrenta la población de ingresos altos no experimentan aumentos. Si se agrupa la población por quintiles y deciles, según su nivel de ingreso per cápita, la distribución del impacto toma la forma de campana de Gauss, pero sigue siendo regresivo, afectando en mayor grado los hogares con ingresos bajos respecto a los de ingresos altos.

Clasificación JEL: D31, E31, J32, J38

Palabras Claves: Distribución del ingreso, Nivel de precios, Inflación, Salarios, Salario Mínimo

[§] Los resultados, las opiniones, las omisiones y los errores posibles contenidos en este estudio son responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen al BANCO DE LA REPUBLICA ni a su junta directiva. Agradezco los comentarios del Dr. Hugo López Gerente Regional, del Subgerente Dr. Carlos Alberto Medina y de los investigadores de la Subgerencia Regional de Estudios Económicos del Banco de la República de Medellín y de los participantes en los seminarios llevados a cabo en la sede del Banco de la República de Bogotá. Agradezco igualmente la colaboración desinteresada de Jorge Eliecer Giraldo practicante de la sucursal de Medellín.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. EL SALARIO MÍNIMO LEGAL (SML)	5
3. EL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)	8
4. LA RELACION ENTRE EL SML Y LA INFLACIÓN.....	9
5. LA ESPECIFICACIÓN DEL MODELO.....	11
5.1 Aspectos teóricos.....	11
5.2 El modelo empírico y su estimación	12
6. RESULTADOS	14
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	16
8. BIBLIOGRAFÍA	18
ANEXO A.	22
ANEXO B.	28
ANEXO C.	30

1. INTRODUCCIÓN

El SML y sus efectos han sido debatidos y controvertidos ampliamente a través de investigaciones empíricas tanto internacionales como nacionales. La mayor evidencia empírica se encuentra principalmente sobre tres tipos de efectos: el empleo, la remuneración del trabajo asalariado no calificado y los precios al consumidor.

En cuanto a los efectos del SML sobre el empleo, hay una gran cantidad de estudios de donde surgen dos puntos de vista claramente opuestos: i) para un mercado laboral competitivo la teoría económica predice que ante incrementos en el SML el empleo disminuye¹ y, ii) 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 críticos del SML argumentan que lejos de ayudar a la población pobre, el SML los afecta mucho más, puesto que aumentos en el SML disminuyen la demanda principalmente de trabajo no calificado proveniente de hogares pobres, aumentando el desempleo y disminuyendo el ingreso laboral de éstos. 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, de esta forma, el SML ayuda a disminuir la pobreza y a mejorar la distribución del ingreso. Aunque 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 (Freeman, 1994 y 1996; Brown, 1999).

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 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 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 tomando 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.

Los estudios que investigan los efectos del salario mínimo sobre la determinación de las remuneraciones salariales son la segunda categoría de estudios. Lemos (2005), para Brasil, encuentra que ante incrementos del SML crecen los salarios junto con los precios, con

¹ Para Estados Unidos han sido debatidos los efectos negativos sobre el empleo ocasionados por incrementos del SML en: Brown, Gilroy y Kohen (1982); Card y Krueger (1994, 1995) y Brown (1999). Para Inglaterra se encuentra en: Freeman (1996), Bell y Wright (1996), Sloane y Theodossiou (1996), Machin y Manning (1996). En Brasil, Lemos (2005).

² Para Estados Unidos encuentran evidencia de que un incremento en el salario mínimo estimula el empleo de los jóvenes. Véase Burkhauser, Couch y Wittenberg (1996) y Card y Krueger (1994, 1995).

efectos adversos sobre el empleo, se presenta una espiral inflacionaria salarios-precios donde una persistente inflación compensa las ganancias del salario. Para Colombia Arango y Posada (2006) no encontraron evidencia sobre la relación de largo plazo entre las remuneraciones de los sectores público y privado con el SML. 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 del todo a partir de 1999, los incrementos reales del SML a partir de ese año no repercutieron sobre 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 hay 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 este estado compiten con diferentes productos mientras los de Nueva Jersey compiten con un mismo producto. Estos autores hicieron estudios similares para otros estados y ciudades utilizando información del IPC y del American Chamber of Commerce Researchers Association (ACCRA) llegando a resultados disímiles que no sobrepasan 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, halló evidencia de aumentos en el nivel 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 la ochenta. Un trabajo más reciente para Brasil de Lemos (2004) encuentra que ante aumentos del SML aumenta el nivel de la inflación nacional, siendo esta inflación para la población de estrato bajo de ingresos dos veces más alta con respecto a la del estrato alto en el corto plazo y cuatro veces más en el largo plazo.

Otros estudios para Colombia han abordado la relación entre SML y la inflación sin consideraciones redistributivas, Rubio (1991) encontró una elasticidad del SML respecto a la inflación de 1.05. Misas y Oliveros (1994) utilizando información mensual encuentra: primero, que hay una relación de largo plazo entre 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, muestra 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; 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, mejora los ingresos de los percentiles superiores en detrimento de la población de los percentiles inferiores.

En esta última categoría de estudios que busca 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 ubica este estudio, cuantificando adicionalmente 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: i) ¿Cuál es la magnitud del efecto sobre el nivel general de precios? y, ii) ¿Cuál es la magnitud del impacto relativo sobre los precios al consumidor que enfrentan las poblaciones de cada estrato, quintil y decil de ingreso? La información utilizada proviene de los índices de precios del IPC-98 y IPC-08, la encuesta de ingresos y gastos de 1994-95 y las encuestas de hogares sobre mercado laboral del DANE desde 2000 a 2009.

El trabajo está organizado de la siguiente manera: la primera parte es esta introducción que incluyó algunos antecedentes sobre impactos del SML sobre el empleo, la determinación de los salarios y los precios; respectivamente la segunda y tercera hacen referencia a reseñas cortas del SML y el IPC en Colombia; la cuarta muestra las regularidades empíricas de la relación entre el SML y el IPC; la quinta especifica los aspectos teóricos del efecto inflacionario del SML, junto al modelo empírico y su estimación; la sexta describe los resultados encontrados; y la última entrega las conclusiones y recomendaciones.

2. EL SALARIO MÍNIMO LEGAL (SML)

Hay una tradición de más de medio siglo del SML en Colombia, desde 1955 se hacen incrementos regularizados, atados a la inflación y a la productividad, con periodicidad anual y con el fin de proteger a la población pobre de los cambios de precios.

Inicialmente existían salarios mínimos diferenciados por ciudad, sector económico, tamaño de empresa y otras características. Luego hubo un SML para la zona urbana y otro para la zona rural. A partir de julio de 1984 se fija uno solo con cobertura nacional.

Adicionalmente, la legislación colombiana conformó una comisión de concertación de Políticas salariales y laborales, que según el artículo 8 de la Ley 278 de 1996 estipula que en caso de no llegar a consenso sobre el incremento del SML, el Gobierno fija el SML 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, a partir de 2000, la mayor relevancia regresó nuevamente a la inflación causada como a comienzos de la década de los ochenta.

Dado que el SML no se puede identificar en la ecuación (1) se sustituye por la Tasa de Ocupados Remunerados por el SML (TORS)³. 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.

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 mil ocupados estaban en esa condición, ganaban en su empleo principal entre 0.95 y 1.05 SML, que corresponden apenas a una TORS del 1.7% y al 2.9% de un total de 8.9 millones de ocupados que registró la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE por esa fecha 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, trabajadores por cuenta propia y empleados domésticos, con 45.7%, 37.8% y 12.6% respectivamente; 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 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 reciben pensiones.

Por la mayor incidencia del SML sobre 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 se más que

³ 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.

⁴ Después de los jornaleros que tienen muy poca frecuencia en las ciudades

duplicó 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. 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 se incluían: los contratistas que trabajan en cualquier nivel de los gobiernos nacional, departamental o municipal, y los empleados domésticos que trabajan en varios hogares.

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	%	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

Fuente: Cálculos del autor con base en GEIH del III-2009 del DANE.

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).

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 si 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

⁵ Son contratistas las personas cuyo contrato no genera relación laboral, ni prestaciones sociales y únicamente tienen derecho a la remuneración convenida.

⁶ Manual de conceptos básicos y de recolección de la Encuesta Continua de Hogares (ECH), Etapas 0501, 0502 y 0503 de enero a marzo de 2005. Manual de Conceptos Básicos y de Recolección de la GEIH, etapa 0609 de septiembre de 2006. La GEIH se implantó a partir del tercer trimestre de 2006.

SML a través del índice de Kaitz (1970)⁷, utilizando un panel dinámico en primeras diferencias para las trece áreas metropolitanas, cuya variable dependiente es el logaritmo natural de la TORS y sus 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 significancia⁸. Véase en el Anexo C las estimaciones de este panel dinámico utilizando el método Arellano-Bover (1995) y Blundell-Bond (1998), en conjunto con las pruebas estadísticas de especificación del modelo. Los coeficientes contemporáneo 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 la fracción de trabajadores afectados por el SML por 0.6 que consideran una aproximación de la elasticidad contemporánea de esta fracción con respecto al SML. Igualmente Lemos (2005) estima esta elasticidad contemporánea en 0.6 para hallar la magnitud de los efectos en el nivel de precios de Brasil por aumentos en el SML.

3. 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, 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 incluyó once ciudades capitales⁹ adicionalmente a las trece áreas metropolitanas¹⁰ incluidas en la revisión anterior, el IPC 98. La base de la última revisión es diciembre de 2008, por consiguiente, las once ciudades adicionales solo tienen observaciones mensuales del IPC a partir de este mes y por esta razón 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.

Dado que los índices de precios al consumidor por quintiles y deciles de ingreso per cápita para cada área metropolitana no están disponibles, se construyeron a partir de la Encuesta de Ingresos y gastos de 1994-95 que entrega el vector de cantidades y los índices de precios de los gastos básicos por estrato de ingreso y área metropolitana. (Metodología IPC 98 y IPC 08, DANE; Lasso, 2008).

⁷El 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.

⁸ Con un panel log-log estimado con efectos fijos sin rezagos se obtiene una elasticidad de 0.672.

⁹ 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.

¹⁰ Las ciudades que investiga el IPC 98 son: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Bucaramanga, Pasto, Pereira, Cúcuta, Montería, Neiva, Cartagena y Villavicencio.

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 autorepresentados e indagó por el ingreso y las horas trabajadas normalmente a la semana 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 GEIH ¹¹, manteniendo los dominios muestrales para las trece áreas metropolitanas de la ECH.

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 cápita¹², 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. Estos indicadores se construyeron igualmente por quintiles y deciles de ingreso per cápita. Con base en esta información se construyeron diecinueve 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. Los diecinueve paneles de datos trimestrales son: diez deciles, cinco quintiles, tres estratos y el total de área metropolitana.

4. LA RELACION ENTRE EL SML Y LA INFLACIÓN

Como ya lo evidenciaron para Colombia otros autores como Misas y Oliveros (1994) y Rubio (1991), hay 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. 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 a la hora 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 que evidenciaron 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

¹¹ Los cambios metodológicos se presentaron en todos los órdenes: en el trabajo de campo, el formulario y la muestra, que 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.

¹² 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.

tiempo. La estacionalidad muestra que la mayor variación trimestral para las dos series ocurre en el primer trimestre, 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 confirmando la relación estrecha de las dos series.

A. Diferencias de los logaritmos naturales del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y del Salario Mínimo Legal Nominal (SMLN).

Gráfico 1. Variaciones trimestrales (Diferencias de orden 1)

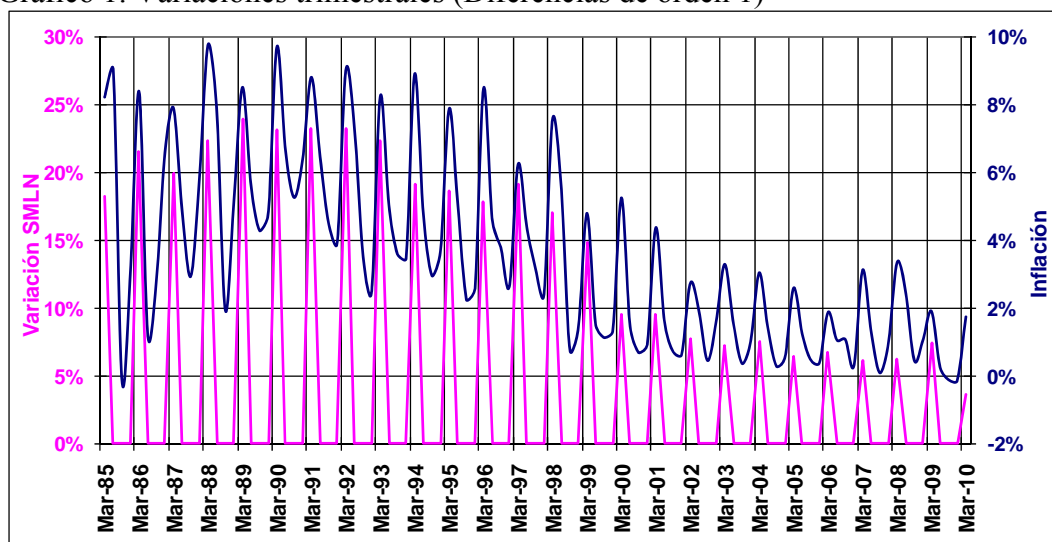
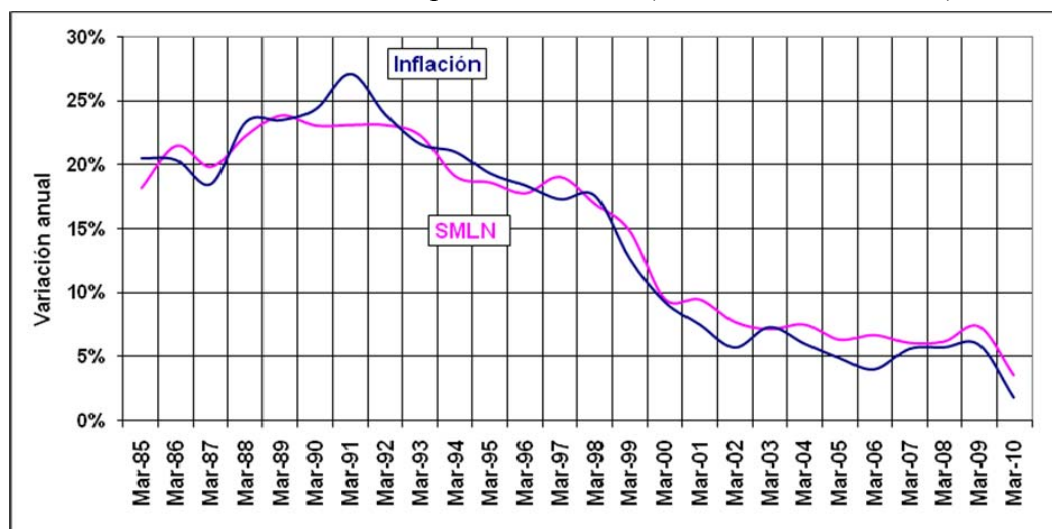


Gráfico 2. Variaciones anuales al primer trimestre (Diferencias de orden 4)



Fuente: Cálculos con base en http://www.banrep.gov.co/estad/dsbb/srea_020.xls, consultada en 12 de abril de 2009 y DANE.

5. LA ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

5.1 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 SML¹³. Aunque el ajuste de los precios ante el choque puede ser incompleto o gradual por las teorías de rigideces de precios¹⁴. Según Misas, López y Parra (2009) la hipótesis de la fijación de precios con base en costos es la principal explicación del porque las firmas colombianas no cambian frecuentemente los precios, según estos mismos autores, son menos flexibles las que producen bienes finales con respecto a las que producen bienes intermedios y de capital.

Del lado del consumidor, por incrementos en el SML, los consumidores pueden ver aumentar más rápido los precios relativos de los bienes y servicios básicos intensivos en mano de obra remunerada por el SML, y por consiguiente, 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.

De la misma manera, dado que el gasto en los bienes y servicios básicos tienen 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% respectivamente¹⁵.

Adicionalmente 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, causa mayor inflación en la población de ingresos bajos con respecto a la de ingresos medios y, de ésta con respecto 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 esta observación de Engel, 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%¹⁶.

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

¹³ El modelo para comercio internacional de Heckscher-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.

¹⁴ Como costos de menú, contratos implícitos, calidad o falta de coordinación entre las empresas.

¹⁵ Ponderaciones del IPC base 2008, DANE

¹⁶ Ibid

su tasa de desempleo proveniente de las encuestas de hogares, con los índices de precios de las canastas de bienes y servicios del IPC, por estratos, quintiles y deciles 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.

5.2 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:

$$\Delta \ln IPC_{it} = \alpha + \sum_{l=0}^3 \beta_l \Delta \ln SML_{it-l} + \chi \Delta \ln W_{it} + \delta r_{it} + \varepsilon \Delta \ln TD_{it} + \phi \Delta \ln P_{it} + \sum_{l=1}^3 \gamma_l \Delta \ln IPC_{it-l} + e_t + \mu_{it} \quad (1)$$

$\therefore i = 1, \dots, I$ 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 definido como se indicó en la sección 2, 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 90 días r_{it} ¹⁷; las variables de control son: la TD_{it} como la tasa de desempleo, la P_{it} como una medida de productividad 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 e_t como los efectos fijos de trimestre; los efectos de ciudad e_i desaparecen con la aplicación del operador de primeras diferencias; y μ_{it} es el término de error.

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 $T-I$ variables indicadas trimestrales que recogen adicionalmente otros efectos fijos o choques de precios en el tiempo.

¹⁷ 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 90 días promedio del último mes de cada trimestre, se le adicionó la inflación trimestral de cada estrato, quintil o decil de ingreso de cada ciudad.

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 ocurridos en septiembre de 1999, los choques de oferta y demanda por alimentos ocurridos recientemente¹⁸. 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, así como a los quintiles y deciles de ingreso per cápita, 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, por consiguiente, el coeficiente δ de la tasa de interés DTF nominal de 90 días es igual a cero. Si los coeficientes β son 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 endogenidad ocasionada por la persistencia temporal de la inflación.

Según Arellano y Bond (1991), Arellano y Bover (1995), Blundell-Bond (1998) y Arellano (2003), la ecuación (1) es un panel de datos dinámico que mantiene un problema clásico de endogenidad por la correlación que hay entre el término de error y los rezagos de la variable dependiente, bajo el supuesto estadístico que en la ecuación en niveles los residuos son serialmente independientes y en la ecuación en primeras diferencias tienen autocorrelación de orden uno y no de orden dos. Para superar la endogenidad 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 y/o los rezagos de la variable dependiente en niveles; cuanto más grande sea el número de períodos T se dispone de un conjunto mayor de variables instrumentales, aunque no necesariamente ésto es lo mejor. Con el fin de encontrar un conjunto válido de variables instrumentales utiliza la prueba estadística de sobreidentificación de Sargan.

Para el periodo 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-Shin (KPSS, 1992) con cualquier nivel de significancia estadística. Las

¹⁸ Entre los periodos 2001 y 2002 y 2005 y 2007, en Colombia, la inflación fue regresiva y contra-pobre, resultado de mayores aumentos en los precios relativos de los alimentos respecto a los demás bienes (Lasso, 2008).

demás series son estacionarias al 5% de significancia estadística con excepción de unos casos donde llegan a ser estacionarias al 1%¹⁹. Véase Anexo A.

Las estimaciones de los diecinueve paneles de datos dinámicos se muestran en el Anexo B 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 uno y de independencia serial de orden dos. 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-Bover (1995)/Blundell-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 uno según los valores del estadístico Z ; sin embargo, las estimaciones por el método GMM de Arellano y Bond (1991) de los quintiles 4 y 5 y los deciles 6 al 10, la condición de independencia serial de los errores de orden dos no se cumplen al incluir variables de control y efectos fijos trimestrales; mientras por el método de Arellano-Bover (1995)/Blundell-Bond (1998) no se cumple esta especificación únicamente en la estimación del panel del quintil 5, incluyendo igualmente variables de control y *dummies* trimestrales.

6. 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 Arellano-Bover (1995)/Blundell-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 B.

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 llegando a 0.65%²⁰. 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 confiere al SML como referente para la fijación de otros precios de la economía

¹⁹ 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%.

²⁰ 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 $f(L)$.

colombiana, pero tiene en cuenta el efecto que tiene 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, de cada 100 ocupados de las trece ciudades, en el tercer trimestre de 2009, aproximadamente 3 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, sin embargo reciben ingresos laborales inferiores al SML por estar vinculados a actividades informales y cuando 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, quintiles y deciles de ingreso per cápita. 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.

NIVEL DE INGRESO	FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN F(L)						FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN F(K;L)					
	CONTEMPORANEO		6 MESES		1 AÑO		CONTEMPORANEO		6 MESES		1 AÑO	
	Coef	Pr > t	Coef	Pr > t	Coef	Pr > t	Coef	Pr > t	Coef	Pr > t	Coef	Pr > t
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
Q1	0.12	0.00	0.21	0.00	0.26	0.01	0.11	0.00	0.20	0.00	0.23	0.02
Q2	0.10	0.00	0.17	0.01	0.25	0.05	0.11	0.00	0.20	0.00	0.32	0.01
Q3	0.19	0.00	0.33	0.00	0.46	0.00	0.19	0.00	0.35	0.00	0.52	0.00
Q4	0.12	0.00	0.19	0.00	0.26	0.02	0.12	0.00	0.19	0.00	0.28	0.01
Q5	0.04	0.00	0.06	0.04	0.06	0.31	0.02	0.04	0.03	0.27	0.00	0.98
D1	0.03	0.00	0.04	0.07	0.05	0.24	0.03	0.00	0.04	0.04	0.05	0.19
D2	0.06	0.00	0.13	0.00	0.14	0.10	0.05	0.01	0.12	0.00	0.14	0.07
D3	0.06	0.01	0.11	0.02	0.10	0.29	0.06	0.00	0.13	0.00	0.14	0.12
D4	0.05	0.03	0.06	0.21	0.11	0.30	0.05	0.02	0.08	0.10	0.14	0.15
D5	0.10	0.00	0.16	0.00	0.20	0.03	0.11	0.00	0.20	0.00	0.26	0.00
D6	0.07	0.00	0.11	0.03	0.13	0.21	0.08	0.00	0.14	0.01	0.19	0.05
D7	0.07	0.00	0.11	0.02	0.14	0.15	0.06	0.00	0.11	0.01	0.14	0.11
D8	0.06	0.00	0.09	0.03	0.10	0.19	0.05	0.00	0.07	0.05	0.08	0.25
D9	0.03	0.01	0.05	0.07	0.05	0.42	0.02	0.06	0.02	0.31	0.00	0.98
D10	0.01	0.14	0.01	0.54	0.01	0.62	0.01	0.28	0.00	0.79	0.00	0.99

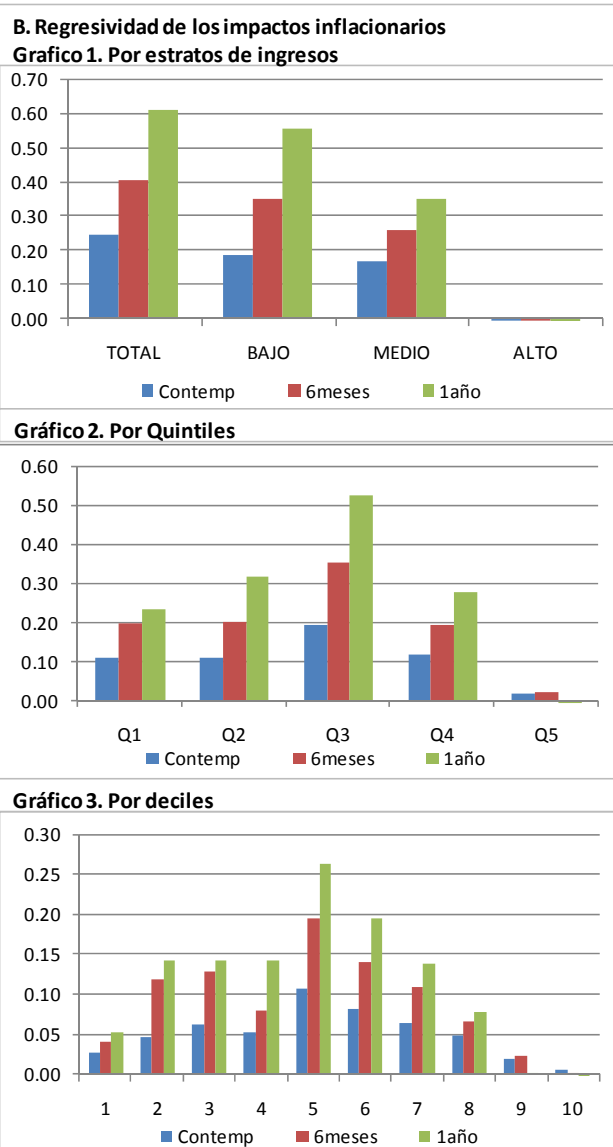
Fuente: Cálculos con base en IPC, Encuestas de ingresos y Gastos 1994-95, y Encuestas de Hogares del mercado Laboral. DANE

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 este 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 el estrato medio se enfrentó a

inflaciones de 0.17%, 0.26% y 0.35% respectivamente y el estrato alto no enfrenta aumentos en los precios.

Los cambios en los precios relativos son regresivos respecto a la distribución del ingreso luego de un incremento del 10% en el SML. Véase el panel B de gráficos. Por estratos se marca más la regresividad, son mayores en el estrato bajo, menores en el medio y nulos en el estrato alto (Gráfico 1). Por quintiles, el mayor impacto lo sufre el tres mientras el cinco tiene impactos muy cercanos a cero (Gráfico 2). Por deciles, el mayor impacto se presenta en el cinco, siendo mayor la inflación ocasionada por el incremento del SML en los hogares de los deciles de ingresos bajos respecto a los deciles de ingresos altos, que incluso llegan a ser casi nulos en los deciles nueve y diez. (Gráfico 3).

Los mayores impactos inflacionarios en los hogares del quintil tres y en el decil cinco son producto, por un lado de mayores TORS vinculadas al sector formal de la economía, y por el otro, destinan un alto porcentaje de su ingreso en la adquisición de bienes y servicios básicos que son intensivos en mano de obra remunerada por el SML. Los hogares con ingresos bajos, que sin embargo, enfrentan impactos inflacionarios mayores respecto a los hogares con ingresos altos pero menos que los del quintil tres y el decil cinco, están vinculados la mayor parte como cuentas propias a un mercado laboral informal donde no alcanzan a devengar al menos un SML, y los pocos vinculados como asalariados son sujetos de la evasión al SML. Mientras 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.



Fuente: Cálculos con base en IPC98 y IPC08, ECH y GEIH. DANE.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como hecho estilizado, hay una completa sincronización entre el SML nominal y la inflación, 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, 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 para el año siguiente.

El SML no es una 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 mil ocupados solo el 2.9% está remunerado por el SML y tienen una TORS de apenas el 1%. En general para el total de las trece ciudades la TORS llega a ser 1.7%. (Véase cuadro 1). 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, producto de distorsiones en el salario mínimo y por los incentivos a la inversión de capital. A lo que se agregan los salarios indirectos por concepto de prestaciones sociales, seguridad social y parafiscales, que encarecen de manera relativa la contratación de mano de obra no calificada. Esto se convierte en un círculo vicioso, donde sube el salario mínimo para ayudar a los pobres, aumentan los salarios indirectos para prestarle 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 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 son mínimos (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.

Hay efectos regresivos en los impactos inflacionarios ocasionados por aumentos en el SML estadísticamente significativos, que se evidencian mucho más por estratos de ingreso con respecto a la distribución por quintiles y deciles de ingreso. Sin embargo, en la distribución del ingreso por quintiles y deciles se evidencian mayores impactos inflacionarios en el centro de la distribución, valga decir tercer quintil y quinto decil, producto de mayores tasas de ocupados remunerados por el SML; mientras en los deciles de los hogares más pobres los ocupados son trabajadores cuentas propias dedicados al rebusque en el sector informal con ingresos inferiores a un SML, y cuando llegan a ser asalariados, reciben salarios por debajo de un SML; en los deciles con ingresos mayores los ocupados no son remunerados por el SML o tienen rentas del capital.

Por otra parte, la inflación llega a afectar más severamente la población con niveles medios y bajos de ingreso, debido a que los bienes necesarios son relativamente más intensivos en

mano de obra no calificada remunerada por el SML y por la inelasticidad respecto al ingreso de estos bienes.

El SML es una institución de la economía política que sirve para fijar otros precios de la economía más que para fijar la remuneración de los ocupados no calificados dada su baja incidencia sobre esta población. A los empleadores les interesa que los aumentos reales del SML sean minimizados al máximo o que incluso sea eliminado; a los asalariados no calificados vinculados al sector formal les interesa aumentos reales ilimitados con acceso a una seguridad social sin restricciones y servicios sociales cada vez mejores; mientras los trabajadores del sector informal y los desempleados no tienen intereses explícitos aunque son la población pobre que mayor necesidad tienen de un empleo formal, además porque no tienen quien los represente. Sin embargo, es indispensable disminuir la brecha entre el SML y el salario de mercado. Por tanto las medidas por el lado de la demanda como por el lado de la oferta son importantes 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 tiene importancia llevar a cabo políticas para aumentar el acceso a la educación superior y a la capacitación para el trabajo. 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.

8. BIBLIOGRAFÍA

Aaronson, D. 2001. Price Pass-through and the Minimum Wage. *Review of Economics and Statistics*, 83, 158-169.

Arango, C. y A. Pachón. 2004. Minimum Wages in Colombia: Holding the Middle with a Bite on the Poor, *Borradores de Economía*, No 280, Banco de la República.

Arango, L. E., y Posada, C.E. 2006. Los salarios de los funcionarios públicos en Colombia, 1978-2005, *Borradores de Economía*, No. 417, Banco de la República.

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*, No. 584, Banco de la República.

Arellano, M., and 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., and Bover, O. 1995. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics* 68: 29-51.

Arellano, M. 2003. *Panel data econometrics*. Oxford University Press.

Bell, D. and 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), May. Pp. 650-656.

Blundell, R., and Bond, S. 1998. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel-data models. *Journal of Econometrics* 87: 115-143.

Brown, Ch., Gilroy, C. and Kohen, A. 1982. The Effect of the Minimum Wage on Employment and Unemployment. *Journal of Economic Literature*, Vol. XX, June. Pp 487-528.

Brown, C. 1999. Minimum Wages, Employment, and the Distribution of Income. In *Handbook of Labor Economics*, ed. by O. Ashenfelter, and D. Card. Amsterdam; New York and Oxford: Elsevier Science, North-Holland, 2101-2163.

Burkhauser, R., Couch, K. and 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*, Vol. 49, April. Pp. 547-552.

Card, D. and Krueger, A. 1994. Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, Vol. 84. Pp 772-193.

Card, D. and Krueger, A. 1995. *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*. Princeton university Press.

Código Sustantivo del Trabajo. En "Régimen Laboral Colombiano" Edts Legis.

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.

DANE. 1998. Metodología IPC-98. Bogotá.

http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/metodologia_IPC-98.pdf.

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), May. Pp. 639-649.

Greene, W. H. 2003. *Ecometric analisis*. New York University. Prentice Hall. Fifth edition.

Hernández G. y 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. y Pinzón, E. 2006, El efecto del salario mínimo sobre el empleo y los salarios, *Archivos de Economía*, Departamento Nacional de Planeación, Documento No 316.

Kaitz, H. 1970. Experience of the past: The national minimum, youth at the unemployment and minimum wages. *US Bureau of labour statistics bulletin*, 1657, 30-54.

Katz, L. y Krueger, A. 1992. The Effect of the Minimum Wage on the Fast Food Industry, *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 46, No.1, pp. 6-21.

Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. and 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. J. 2008. Impacto de los cambios de precios relativos en pobreza y desigualdad en Colombia: 1998-2007. *Borradores de economía*, No. 518, Banco de la República.

Lee, D. and P. Schmidt. 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. University of Leicester, UK. Working Paper No. 04/22, august.

Lemos, S. 2005. Minimum wage effects on wages, employment and prices: Implications for poverty alleviation in Brazil. University of Leicester, UK. Working Paper No. 05/15, june.

López, H. 2010. EL MERCADO LABORAL COLOMBIANO: Tendencias de largo plazo y sugerencias de política. Mimeo, Banco de la República, Medellín.

López, H. y 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* No 484, Banco de la República.

Machin, S. and Manning, A. 1996. Employment and the Introduction of a Minimum Wage in Britain. *The Economic Journal*, (106), May. Pp. 667-676.

Misas, M., E. y Oliveros, H. 1994. La relación entre salarios y precios en Colombia: un análisis econométrico. *Borradores de Economía*, No. 7, Banco de la República.

Misas, M., López E. y 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.

Núñez, J. y J. Bonilla. 2001. ¿Quiénes se perjudican con el salario mínimo en Colombia?, Coyuntura Social, No. 24, pp 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, No. 595, Banco de la República.

Rubio, M. 1991. Salario Mínimo, Criterios para su Fijación. Políticas de Empleo y Modernización Económica, No 15. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Organización Internacional del Trabajo.

Sloane, P. and Theodossiou, I. 1996. Earnings Mobility, Family Income and Low Pay. The Economic Journal, (106), May. Pp. 657-666.

Wooldridge, J. M. 2002. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts. London, England

ANEXO C. Estimación del impacto trimestral de un cambio relativo en el índice de Kaitz sobre el cambio relativo de la Tasa de Ocupación Remunerada por el SML (TORS). Panel dinámico para el total de trece Áreas Metropolitanas, trimestres del 1:2000 al 4:2009. Tres Rezagos de la variable dependiente $D.LN(TORS)_t$ Estimaciones GMM de Arellano-Bover (1995) / Blundell-Bond(1998).

Variables	Arellano-Bond				Arellano-Bover/Blundell-Bond			
	Sin dummies trimestrales		Con dummies trimestrales		Sin dummies trimestrales		Con dummies trimestrales	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
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} , ..., D.LN(TORS) _{t-16}				D.LN(TORS) _{t-5} , ... D.LN(TORS) _{t-16} ; D2.LN(TORS) _{t-1}			
Number of observations	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	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Errores standard robustos para heterocedasticidad