Efectos de un incremento del salario mínimo en el desempleo y la inflación.

Colombia 2001-2012.

Análisis mediante aplicación de modelos VAR.
2013]

Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Maestría en Economía.

Efectos de un incremento del salario mínimo en el desempleo y la inflación Colombia 2001-2012.

Análisis mediante aplicación de modelos VAR.

Director de Proyecto de Grado:

Gustavo Adolfo Hernández Diaz.

Presentado por:

Luis Fernando Bautista Piñeros

Bogotá 2013

Resumen:

El objeto del presente trabajo es identificar el impacto en el desempleo y la inflación ante un incremento en el salario mínimo nominal, basados en dos modelos multivariados para Colombia en los años 2001 a 2012.

Los efectos encontrados mediante un choque exógeno de salario mínimo son: efectos positivos para el desempleo durante el primer año y un efecto positivo para la inflación solo en el primer trimestre. Por otro lado, se encuentra que un menor desempleo no necesariamente implica un incremento mayor del salario mínimo, pero una mayor inflación si presenta efectos positivos en el salario mínimo.

Abstract:

The purpose of this work is to identify the impact in unemployment and inflation for an increase in the nominal minimum wage, based on two multivariate models for Colombia between 2001 and 2012.

These effects were found by an exogenous shock of minimum wage such as positive effects in unemployment during the first year and a positive effect on inflation only in the first quarter. On the other hand, a lower unemployment does not necessarily imply a higher increase of minimum wage; however the higher inflation has positive effects in the minimum wage.

Palabras clave: salario mínimo, salario mínimo real, inflación, desempleo, modelo VAR.

"The *goal of the minimum wage is not, of course,*
to reduce employment, but to redistribute earnings to low-paid workers"

- **R.Freeman**

Tabla de contenido

Introducción..... 2
El Salario Mínimo, desempleo e inflación en Colombia (2001-2012) 5
Antecedentes. 10
Inflación..... 11
Desempleo..... 12
Metodología 14
Número óptimo de Rezagos para los modelos VAR. 17
Verificación de Supuestos de los Residuales. 17
Salario Mínimo Nominal y Desempleo 17
Análisis impulso respuesta SM y Desempleo. 18
Salario Mínimo Nominal e Inflación..... 21
Análisis impulso respuesta SM e Inflación 22
Conclusiones..... 25
Bibliografía 26

Introducción.

Este trabajo permite identificar la relación y el impacto en la inflación y el desempleo, ante un incremento en el salario mínimo nominal basados en dos modelos con técnicas de estimación para series de tiempo multivariadas. El estudio se realizó para la economía colombiana desde el primer trimestre del 2001 hasta el último trimestre del 2012, se utilizaron datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH). No se manejó la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) para realizar un estudio más amplio del comportamiento de las variables por el cambio en la muestra y en la metodología desde 2000, lo que puede ocasionar problemas en las estimaciones.

Partimos de la definición del salario mínimo, el cual es un salario piso que tiene como finalidad la protección de los trabajadores menos cualificados y de los nuevos trabajadores, sin embargo además de cumplir con este papel, se pude destacar diversas funciones sumamente importantes en la economía como: costo de producción para las empresas, referencia para el aumento de los diferentes niveles de salario, impulsar la demanda agregada vía consumo, distribuir las ganancias de los trabajadores de bajos ingresos. Por lo anterior, el salario mínimo puede ser utilizado como instrumento anti-inflacionario y anti-desempleo.

El salario mínimo en Colombia es determinado desde 1945 y su normativa ha venido cambiando en cuanto a su cobertura, forma de medición, y los actores involucrados en la negociación. En la actualidad en la mesa de Concertación Laboral[1] se presentan los tres diferentes actores (sindicatos, empresarios y gobierno[2]). Allí se explica el papel que desempeña cada uno, como las reglas de juego que se seguirán en procura de llegar a un acuerdo sobre el incremento del salario mínimo, luego se revisa los resultados de los últimos ocho años, y una descripción de los aspectos relevantes de los años estudiados (Hernández, 2006).

[1] Establecida mediante la Ley 54 de 1987 y luego la Ley 278 de 1996 reglamenta su papel y alcance.
[2] El Gobierno actúa como mediador de las partes para alcanzar un acuerdo.

De esta forma, y dado su impacto, al finalizar cada año[3] la mesa de concertación laboral se enfrenta a un tema de suma importancia para la economía colombiana y es determinar cuánto debe ser el incremento del salario mínimo legal para el año subsiguiente. En la mayoría de los casos las partes involucradas no llegan a un acuerdo y este aumento se realiza por decreto. Para realizar el incremento se tienen en cuenta variables como: meta de inflación (IPC), la inflación del año anterior, la productividad, contribución del salario al ingreso nacional, el crecimiento del PIB y una remuneración mínima vital móvil (Clavijo, 2001).

Las consecuencias de incrementos en el salario mínimo que exponen las partes son bastantes contradictorias, empresarios plantean que aumentos no moderados del salario mínimo podrían ocasionar desempleo e inflación, generando un impacto negativo a la economía, por otro lado, el sector de los trabajadores expone que el salario mínimo es insuficiente para cubrir las necesidades mínimas de los colombianos.

Para las empresas un aumento del salario mínimo se traduce como un incremento de sus costos. Para mitigar los efectos de este aumento, las firmas pueden reaccionar de tres formas: primero reduciendo el número de empleados, segundo pueden reducir sus beneficios y tercero pueden transferir este incremento de uno de sus factores de producción al precio de los productos finales (Lemos, 2004).

Los sindicatos por su lado exponen que la negociación del salario mínimo tiene relación con la tasa de desempleo existente, si la tasa de desempleo es alta el sector que representa los trabajadores tiene un poder de negociación reducido sin contar el efecto en inflación que no generaría incrementos en el salario real (Fischer, 1994).

[3] Desde 1995 se ha venido fijando el salario mínimo de forma anual, debido a la dinámica de la inflación que era el determinante básico, el objeto de realizar el incremento anual es no generar especulación en el ajuste de las empresas de sus costos laborales(Arango, Herrera, & Posada, 2007).

Por otro lado como se señala en el trabajo (Lusting & McLeod, 1996), una alta proporción de los hogares pobres no perciben el aumento del salario mínimo por el grado de informalidad que presenta la economía. Sin embargo, el gobierno podría tener incentivos de mantener un salario mínimo bajo pretendiendo disminuir el desempleo y la inflación, evitando incurrir en correcciones dado que por disposición de la corte no puede haber una reducción del salario mínimo.

Bajo este escenario y con el fin de entrar más en detalle este análisis, el presente documento está compuesto por cinco secciones siendo la primera está, la introducción. En la segunda sección se analiza la situación y comportamiento del salario mínimo, desempleo e inflación. En la tercera, se hace una revisión de las contribuciones sobre los efectos ocasionados por aumentos del salario mínimo. La cuarta sección explica la metodología y se desarrollan los modelos impulso-respuesta para las variables de estudio y en la última sección se concluye.

El Salario Mínimo, desempleo e inflación en Colombia (2001-2012)

La definición del salario mínimo que presenta el código sustantivo del trabajo en su artículo 145 es: “Salario mínimo es el 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 (Código Sustantivo del Trabajo, 2009)”. El salario mínimo como tal es la mínima remuneración a que tiene derecho todo trabajador para poder satisfacer sus necesidades básicas. Desde su misma creación, en la OIT (Organización Internacional del Trabajo) procuraron fijar un salario que asegurara un nivel de vida digno para los trabajadores en todas las naciones del mundo (declaración Filadelfia 1944), aunque las normas de la OIT no formulan como tal, una definición del salario mínimo, si proporcionan un parámetro sobre su definición “es aquel nivel de salario por debajo del cual las partes en un contrato de trabajo no pueden pactar una remuneración, salvo autorización legal expresa[4]” (S.Bronstein, 1992).

El Código Sustantivo del Trabajo en su artículo 146, establece que los factores base para la fijación del salario mínimo son: el costo de vida, las modalidades de trabajo, la capacidad económica de las empresas y las condiciones de cada región o actividad económica. Las tres partes involucradas en el aumento del salario mínimo tienen en cuenta: la inflación del presente año, meta de inflación del año siguiente, el incremento de productividad, aumento del PIB y la contribución de los salarios en el ingreso nacional (Los Criterios Para Fijar el Salario Minimo, 2012).

Desde 1984 con el decreto 3506 se unificó el salario minimo rural y urbano, contituyendo un salario minimo de cobertura nacional (Hernández, 2006), por lo anterior un incremento del salario minimo afectaria los ingresos generales de la población colombiana sin diferenciar las condiciones que presenta cada sector.

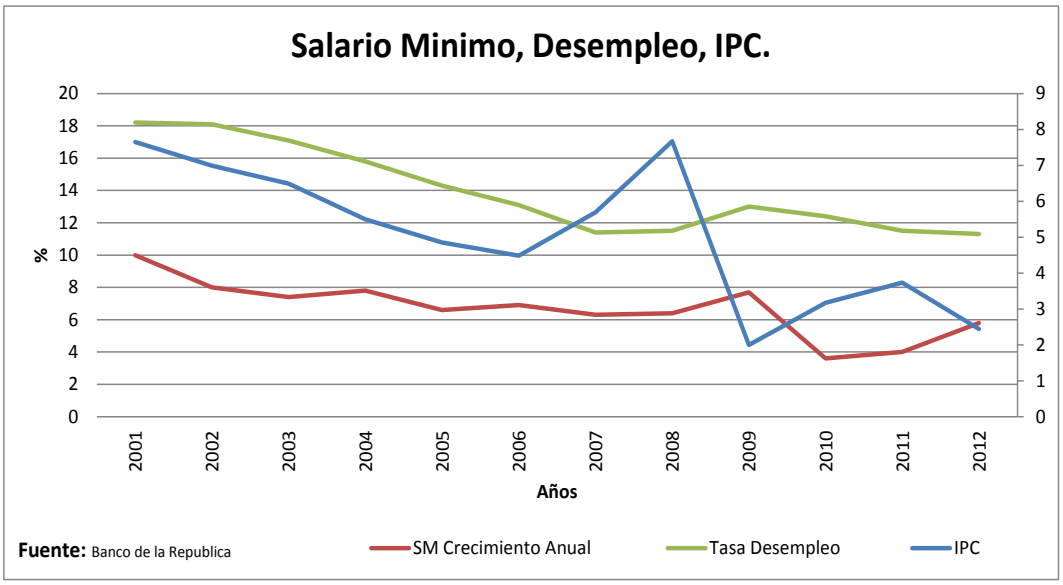
[4] Estudios e investigaciones (Revista de Relasur) Pág. 9

Los efectos del salario mínimo sobre el empleo se pueden definir desde dos puntos de vista, la teoría competitiva del mercado laboral y el mercado laboral con rigideces (Hernández, 2003). La escuela neoclásica argumenta que los salarios se determinan por la productividad de los trabajadores y que un salario mínimo debería reducir el empleo, por otro lado los progresistas argumentan que un salario mínimo previene la explotación de los empleadores que tiene un elevado poder de negociación, además de impulsar la demanda agregada (Neumark, 2013).

En cuanto a los efectos del salario mínimo sobre la inflación, la teoría económica plantea que ante aumentos de éste con los demás factores de producción invariables los productores trasladaran el aumento al consumidor final. Este incremento puede generarse de forma gradual o incompleta dependiendo de las rigideces del mercado (Lasso, 2010).

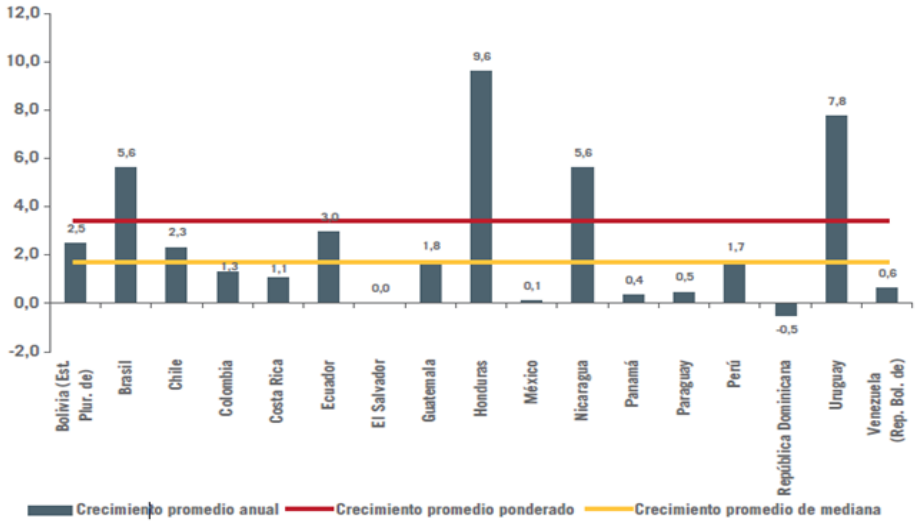
Con el objetivo de una mayor ilustración de las variables de estudio, la (Grafica 1) muestra la evolución del crecimiento del salario mínimo nominal, la tasa de desempleo y la tasa de inflación desde 2001 al 2012. En la gráfica se puede observar que el periodo de análisis, la series salario mínimo, desempleo e inflación presentan trayectorias similares lo que podría inferir un relación entre las variables.

Grafica1



El documento Panorama Laboral 2012 para América Latina y Caribe, señala que Colombia tomo una política de incremento anual del salario mínimo nominal en términos reales, en otro sentido que no hubo pérdida del poder adquisitivo, con un promedio anual de 1,3% (Grafica 2). Si se compara con los países de la región este incremento se encuentra cerca del crecimiento promedio de mediana regional 1,72% (Organización Internacional del Trabajo, 2012).

Grafica 2

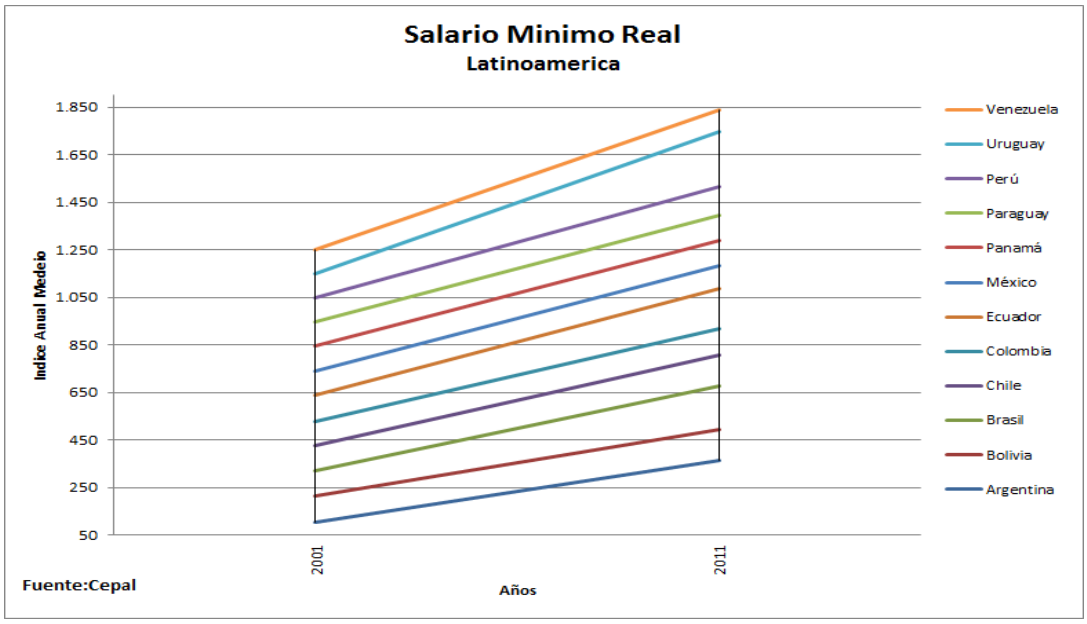


Fuente: Panorama Laboral 2012.

Al comparar el salario mínimo real de Colombia con los países de Latinoamérica en el (Grafica 3), se puede concluir que Colombia, Brasil y Chile presentan los salarios mínimos reales más bajos de la región excluyendo a Bolivia y Argentina[5].

[5] Salario mínimo real, índice anual medio, 2000=100 fuente Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

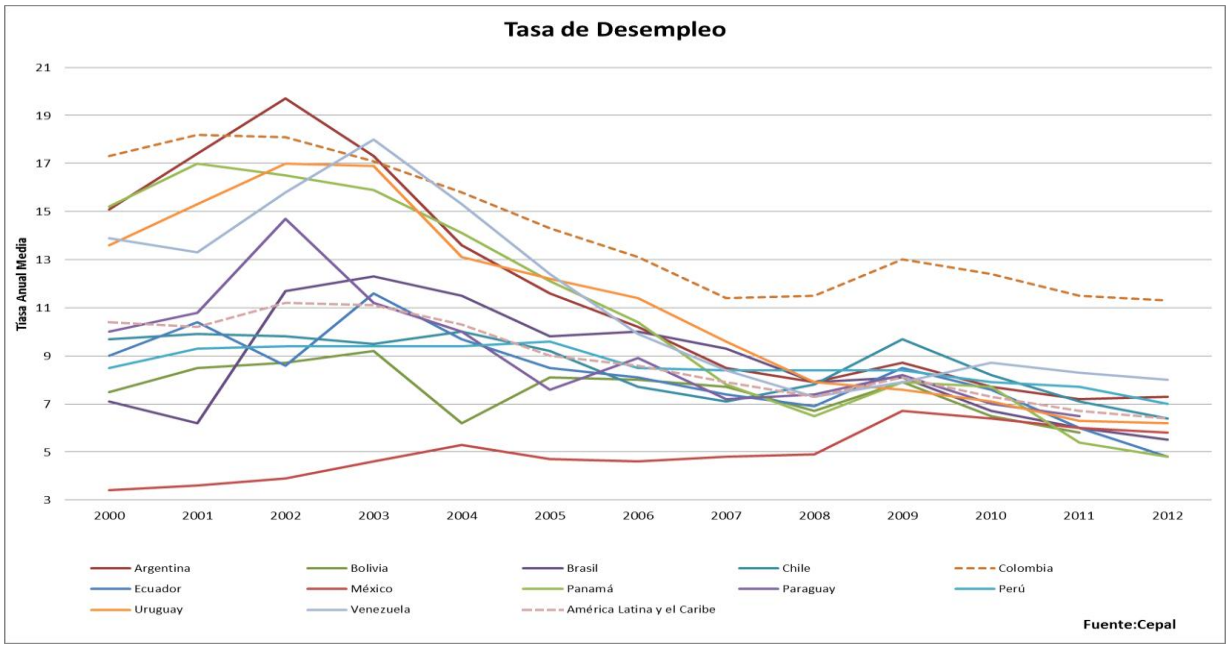
Grafica 3



En cuanto al mercado laboral colombiano, este presenta cifras de desempleo y subempleo bastantes altas, sin contar que es clasificado por el Banco Mundial como el tercer país con mayor desigualdad en Latinoamérica después de Honduras y Guatemala (Lizcano, 2011). Según cıfras del Ministerio del Trabajo para el 2012, el 85.7% de los colombianos ocupados reciben dos salarios mínimos o menos, el 57,5% de los colombiano ocupados ganan un salario mínimo o menos. El salario mínimo representa el 60% del producto interno bruto PIB per capital mensual muy superior a países como: Brasil (31%), México (20%), Chile (38%) y Argentina (45%) (Ministerio de Trabajo, 2011).

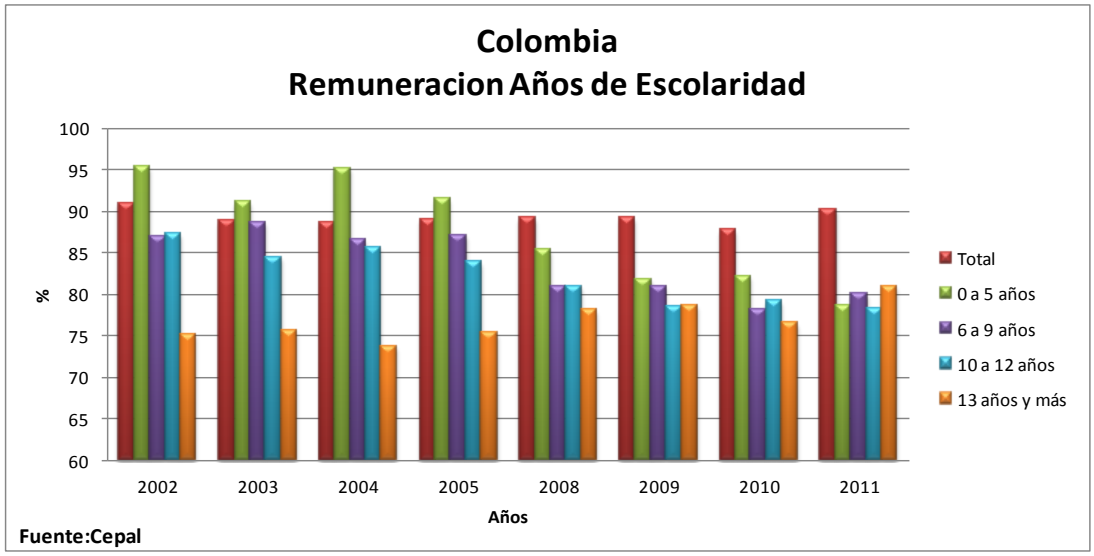
Colombia presenta desde del 2003 las mayores tasas de desempleo en la región, arriba del promedio con una tasa promedio en el periodo analizado de 14,2 (Grafica 4) y no se tiene en cuenta la informalidad.

Grafica 4



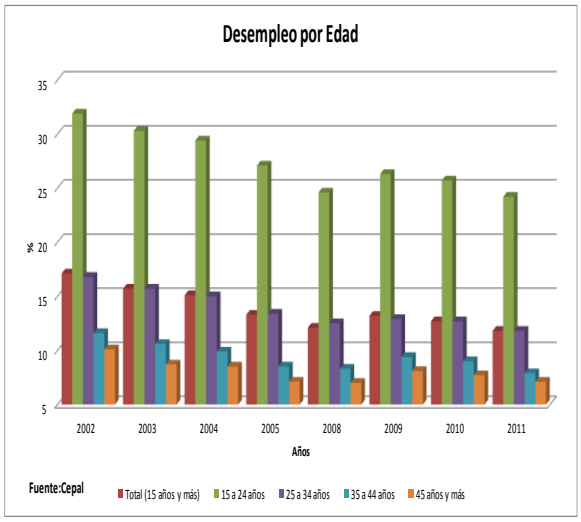
En cuanto a remuneración por años de escolaridad (Grafica 5), se puede destacar que en el 2002 la remuneración más alta se encontraba entre de 0 a 5 años aprobados de estudio pero en el 2011 la remuneración cambio a 13 o más años de escolaridad para la remuneración más alta, es posible destacar que la población Colombiana ha aumentado los años de escolaridad y representa el 2011 la población mejor remunerada.

Grafica 5

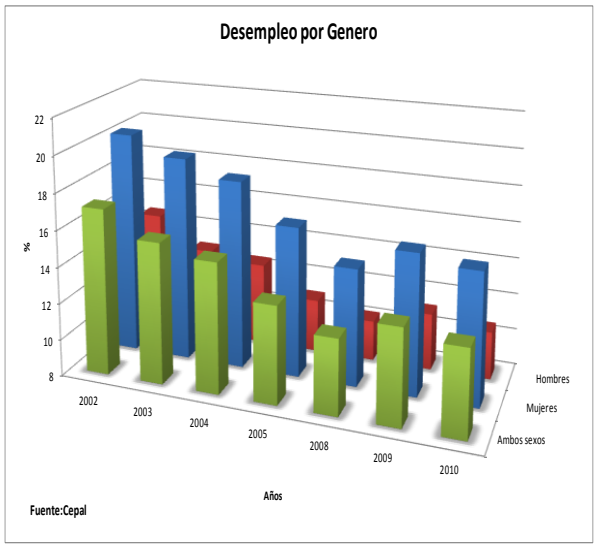


Al analizar el desempleo por edades y por género para observar cual sería el impacto ante un incremento de este mismo, se encuentra que la población más joven presenta las cifras de desempleo más altas y va disminuyendo a medida que aumenta la edad (Grafica 6), por otro lado, el género femenino presenta cifras de desempleo mucho más altas aunque esta diferencia ha venido disminuyendo (Grafica 7).

Grafica 6



Grafica 7



Antecedentes.

Entre los diferentes estudios que relacionan el efecto de un incremento del salario mínimo y sus implicaciones en inflación y desempleo, exponen conclusiones con diferentes puntos de vista, sin embargo la mayoría de los estudios coinciden que aumentos del salario mínimo provocan incrementos en precios y aumento del desempleo.

Inflación

Rubio (1991) demuestra que la elasticidad del SM con respecto a la inflación fue de 1.05. El trabajo de la Contraloría General de la República (1993) estableció mediante la utilización impulsos-repuesta de un sistema VAR, que un choque en el salario mínimo no repercute en un aumento de la inflación, sino que la desaceleraba en el segundo período pero con un efecto positivo sobre los salarios industriales. De otro lado, un choque positivo de la inflación, aumenta el desempleo y luego se desvanece rápidamente, causando un incremento de los salarios industriales.

Gutiérrez y Steiner (1998) presentan un cálculo de la indexación, en el cual, el salario mínimo está indexado en 1.10 con respecto a la inflación para el período 1970-1990. (Clavijo, 2001) señala que los criterios que se tienen en cuenta para el aumento del salario mínimo no son coherentes cuando se quieren computar. Además resalta los efectos negativos de una indexación salarial en el déficit fiscal y en el precio de la canasta familiar que puede generar una espiral inflacionaria.

(Robbins, 2003) encuentra que el salario mínimo afecta los salarios de los trabajadores que devengan cerca del salario mínimo, resaltando que el salario mínimo funcionó como un índice de precios en la fijación de los salarios de los trabajadores con varios niveles de cualificación entre el periodo 1970 1999.

(Gómez, 2003) encontró que desde que se indexa el salario mínimo con la inflación pasada provoco un aumento en la inercia de la inflación y un incremento en el costo de una desinflación.

(Lemos, 2004) compara y resume más de veinte estudios para EEUU sobre los efectos en precios, resalta que el salario mínimo no causa desempleo pero si un aumento de precios lo que podría perjudicar mas a los pobres, en la mayoría de estudios encuentra que un aumento de 10% del salario mínimo en EEUU aumenta

los precios de los alimentos en un 4% y los precios en general un 0,4%, además describe que ante un aumento en el salario mínimo el tipo de respuesta más común es un aumento en los precios y no una pérdida de empleo.

(Hofstetter, 2006) resalta que por decreto de corte 1999 la política monetaria tiene efectos persistentes sobre la actividad real, en caso de deflación puede haber histéresis.

(Lasso, 2010) investiga el efecto de un incremento del 10% del salario mínimo sobre los precios al consumidor final por los diferentes niveles de ingreso, encontrando un aumento anual de 0,6% en el nivel de precios al consumidor, siendo regresivos con respecto a la distribución del ingreso.

(Posso, 2010) realiza una simulación del impacto de un incremento del salario mínimo del 10% sobre el precio de los bienes y servicios de la economía colombiana, utilizando una matriz Insumo-Producto con datos del primer semestre 2006, concluye que se produce un efecto inflacionario para el total de la población y este depende de su nivel de ingreso: hogares con ingreso bajo 1,38%, hogares con ingresos medios 1,44%, hogares con ingresos altos 1,58%, generando una pérdida neta para el conjunto de la sociedad de 0,73%.

Desempleo

En el artículo de Bell (1995), estudia el efecto del salario mínimo en la década de los ochenta encontrando una elasticidad del empleo con el SM entre -0.15 y -0.33 en el caso de los trabajadores no calificados, y -0.03 a -0.24 en el caso de los trabajadores calificados.

(Hernandez & Lasso,2003) analizan los efectos del salario mínimo sobre el empleo desde 1984 al 2000, encuentran un efecto positivo en el empleo ante una variación del 10% en el salario mínimo, con elasticidades de jóvenes 0.15 y para los adultos

–0.22, asimismo una reducción de 0,0 en la demanda de los no calificados y un aumento del 5% en demanda de los calificados.

(Robbins, Soledad, & Ruiz, 2003) utilizando la Encuesta Nacional de Hogares entre 1976-1999, concluyen que el salario mínimo no fue un factor importante en el aumento del desempleo desde 1997. Además que no hay evidencia que las rigidez salariales hayan afecto el nieven de empleo, los salarios reales no crecieron a tasas superiores a sus niveles competitivos.

(Maloney y Núñez ,2004) encuentran que la elasticidad del empleo es de -2.7%, para las personas que ganan la mitad del salario mínimo, mientras que las personas que tienen ingresos por arriba de los cuatro salarios mínimos mensuales, su elasticidad es de -1.3%.

(Hernandez & Pinzon, 2006) analizan el efecto del salario mínimo sobre empleo con un enfoque pooled panel con la (ECH) para los años 2000 y 2004, encontraron resultados que ante aumentos en el salario mínimo disminuye la probabilidad de los individuos de estar empleados. Con una elasticidad del desempleo con respecto al salario conjunta de -2,2% pero si se analiza para un grupo de edades su efecto es diferente jóvenes 15,9 % adultos 8,1%.

(Andrajit Dube, Michael Reich y T. William Lester 2010), identifican las diferencias entre salarios mínimos de algunas ciudades de Estados Unidos entre 1990 y 2006, demuestra que aumentos en el salario mínimo no reduce puestos de trabajo, señala el efecto del salario mínimo en los ingresos y el empleo en restaurantes y otros sectores de bajos salarios.

(Katherine & Rita, 2008) hace una revisión de la literatura de los efectos del salario mínimo sobre los países en desarrollo donde se puede encontrar una gran población informal, resalta que existe evidencia considerable para que aumentos del salario mínimo tengan un efecto negativo en el desempleo del sector cubierto pero

aun no es claro si el efecto es mayor para los trabajadores de bajos ingresos en comparación con los mejor pagados.

(Neumark, Salas, & Wascher, 2013) examinan nuevos estudios teniendo en cuenta la heterogeneidad espacial para observar la relación entre salario mínimo y desempleo, encontrando sin embargo evidencia que aun hay un tradeoff entre las variables.

Metodología

En el presente trabajo se desarrollan dos modelos de vectores autoregresivos VAR, para observar el comportamiento y los efectos simultáneos que se han presentado ante variaciones del salario mínimo nominal respecto al desempleo e inflación, desde el primer trimestre de 2001 hasta el cuarto trimestre 2012 con una periodicidad trimestral[6].

Para mayor facilidad se denominaran las variables involucradas como: salario mínimo nominal (en adelante serie X), desempleo (en adelante serie Y), inflación IPC (desde ahora serie Z). Se analiza el comportamiento de las variables si son estacionarias y su respetivo orden de integración, el número optimo de rezagos y la verificación de los supuestos de los residuales para luego proceder con el análisis de impulso respuesta.

- **Comportamiento de las variables (estacionariedad) y determinación del orden de integración.**

Al realizar el análisis gráfico para comprobar estacionariedad de las series se puede observar que: para el salario mínimo la serie original y en logaritmo presenta una

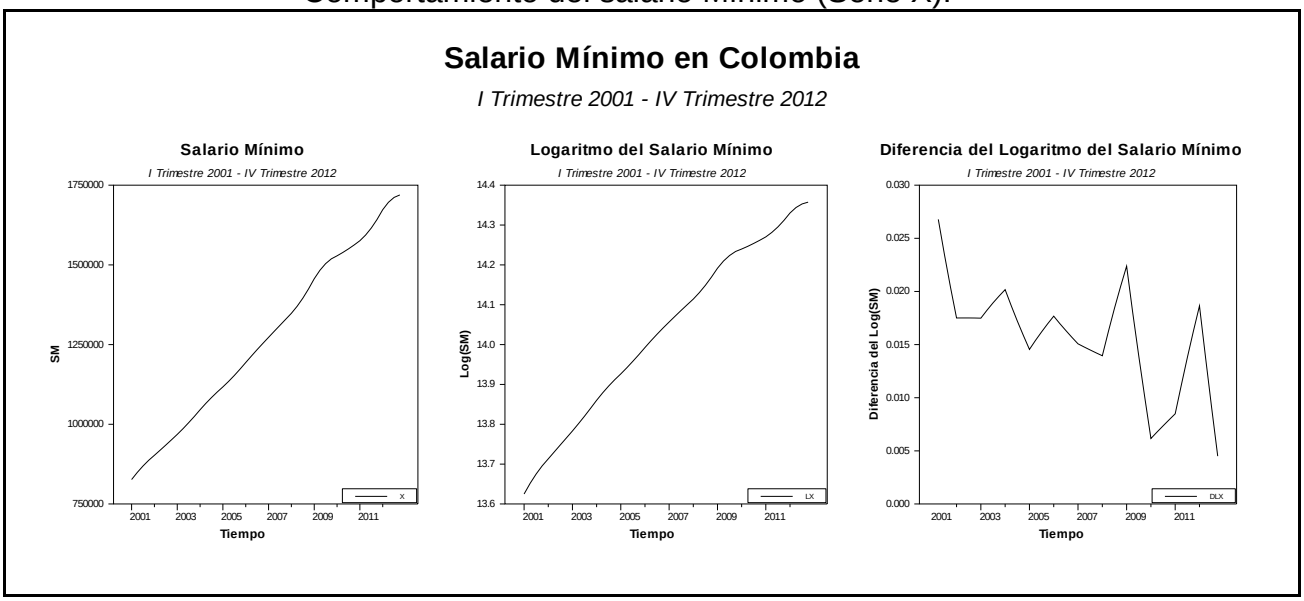
[6] Los datos del salario mínimo fueron obtenidos del Ministerio del Trabajo y se procedió a trimestralizar la serie por medio de operaciones de matrices, debido a que la tirmestralizacion por medio del promedio aritmético conduce a resultados sesgados, las series de inflación y desempleo se obtuvieron del DANE.

tendencia creciente, lo cual da indicios de no estacionariedad, mientras que para la primera diferencia del logaritmo del salario mínimo se observa estacionariedad. Por otro lado para la serie de desempleo se observa que la diferencia del logaritmo parece describir un proceso estacionario. La serie del IPC sigue una tendencia en nivel y además se puede apreciar cierta volatilidad en su variación durante el periodo de tiempo considerado, lo cual permite sugerir que la serie requiere de una transformación logarítmica y una diferenciación para lograr estacionariedad.

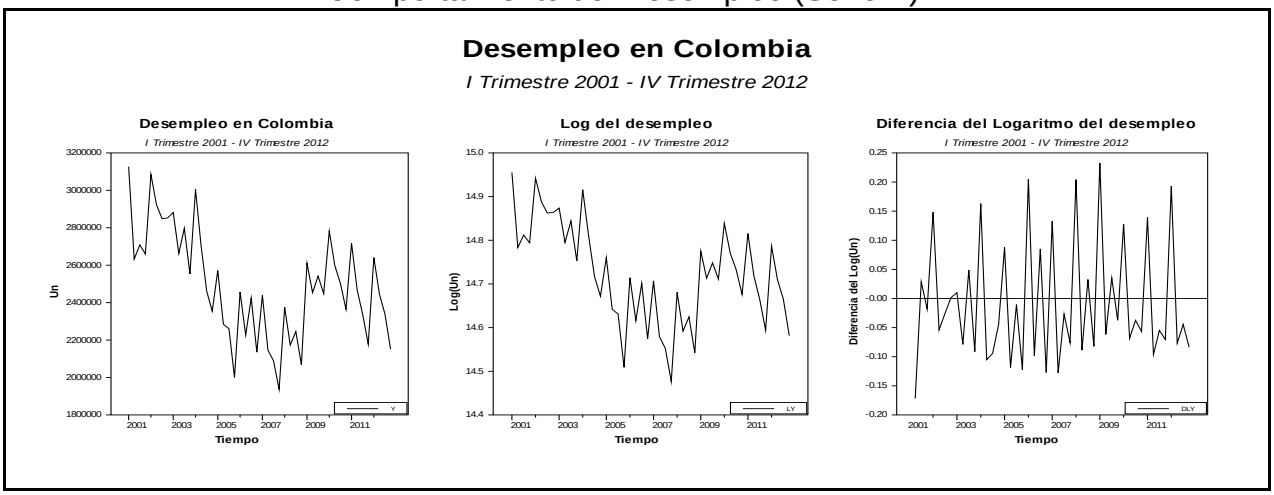
En el (grafico 8) se describe el comportamiento de las series originales su transformación logarítmica y su respectiva diferenciación del logaritmo para las series salario mínimo, desempleo e inflación.

Gráfico 8.

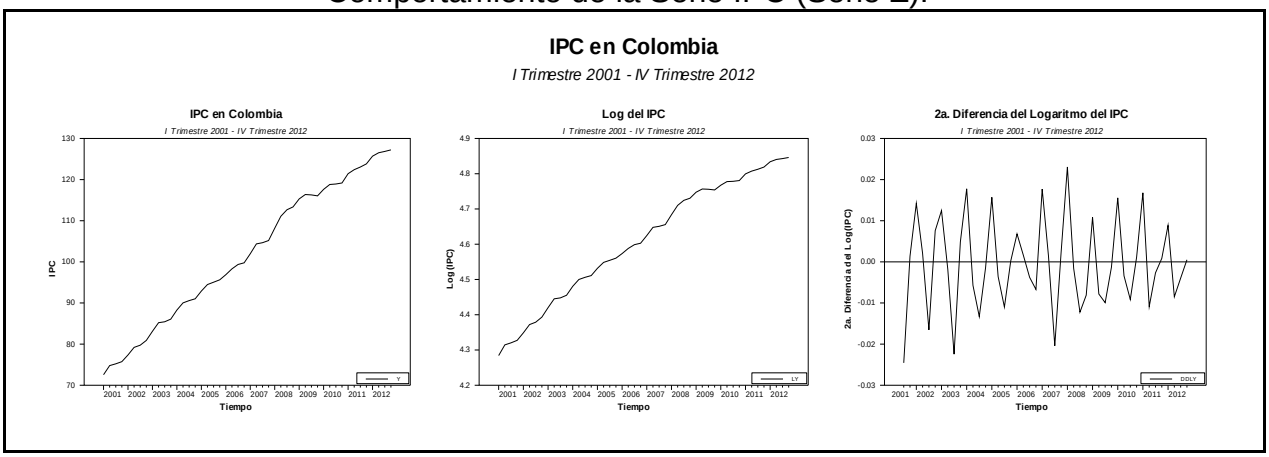
Comportamiento del salario Mínimo (Serie X).



Comportamiento del Desempleo (Serie Y).



Comportamiento de la Serie IPC (Serie Z).



Para hallar el orden de integración de las series se utilizó la prueba Dickey-Fuller aumentada (ADF), los resultados se muestran en las tablas del (Apéndice A). De los valores críticos tabulados y los “t” calculados para la prueba de cada serie se puede concluir que hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria, para las series del salario mínimo y desempleo. Esto indica que el logaritmo de la primeras diferencias de las series tienen un orden de integración uno, es decir para las series I(1) hay evidencia de estacionariedad.

El Test de Dickey-Fuller aumentado permitió además, concluir que la serie del IPC requiere una segunda diferencia para validar la hipótesis nula de ausencia de raíces

unitarias. Así, la serie a modelar en esta parte contará con una transformación logarítmica y dos diferencias I(2).

Número óptimo de Rezagos para los modelos VAR.

Mediante las pruebas de razón de verosimilitud se determinó el número óptimo de rezagos se empleo la metodología de arriba hacia abajo y comenzando por 16 rezagos, en este punto también se utilizó la prueba de razón de verosimilitud, a fin de determinar si se requiere modelar un componente estacional de las series, los resultados se muestran en el (Apéndice B).

Según los resultados obtenidos, se puede observar que el número óptimo de rezagos y sus respectivos componentes estacionales al 5% de significancia para el SM nominal con respecto a las variables de estudio serán: desempleo VAR (8) y ningún coeficiente para la componente estacional, inflación VAR (4) y tres componentes.

Verificación de Supuestos de los Residuales.

Se realizó la prueba de los supuestos sobre los residuales de los dos modelos trabajando a un nivel de significancia del 5%. Los dos modelos reflejan un correcto ajuste, considerando el pronóstico estadístico, los residuales estandarizados siguen un comportamiento de una distribución que se aproxima a la distribución normal estandarizada, igualmente se validó la hipótesis de no correlación serial multivariada, los resultados se pueden observar en el (Apéndice C).

Salario Mínimo Nominal y Desempleo

El efecto de un incremento de un punto porcentual en el salario mínimo (Apéndice D) (tabla 1), dos años atrás sobre el desempleo actual está dado por:

$$(0.542643908\ ) * (0.01) = \ \ 0.542\%$$

Este resultado indica que ante un aumento de un punto porcentual en el salario mínimo nominal el desempleo se incrementaría aproximadamente medio punto porcentual en la actualidad. El efecto de más corto plazo contemporáneo de un incremento en el salario mínimo sobre el desempleo está dado por:

$$(1.513483597) * (0.01) = \ 1.513\%$$

Ante un aumento de un punto porcentual en el salario mínimo el desempleo se afectara aproximadamente en puto y medio porcentual en el periodo de más corto plazo para la población en general, luego presenta efectos negativos de menor proporción hasta el quinto periodo donde vuelve a presentar un efecto positivo[7].

Los resultados encontrados son acorde a planteamientos encontrados en otros estudios como: (Hernandez & Pinzon, 2006) en el que se presenta un efecto negativo del salario mínimo con respecto al empleo para el conjunto de la población (-2.07), (Bell, 1995) encuentra que un aumento del 10% del salario mínimo disminuye el empleo entre 2% y 12%, (Maloney & Nuñez, 2004) plante que un incremento de 10% en el salario mínimo disminuye el empleo en 1,5%.

Análisis impulso respuesta SM y Desempleo.

Se procede a realizar el Análisis impulso respuesta para 32 periodos (ocho años), utilizado como metodología la descomposición de Choleski. Los gráficos 9 y 10 y las tablas 2 y 3 muestran, respectivamente, los comportamientos de las trayectorias y los valores para los diferentes periodos luego de generar un choque equivalente a una desviación estándar sobre las variables desempleo DLY y Salario Mínimo Nominal DLX.

[7] Estos resultados deben ser interpretados con cierta prudencia ya que en las pruebas de significancia global del modelo, el estadístico “F” calculado permite concluir que no hay causalidad Granger en ninguna dirección entre estas dos variables.

Gráfico 9. Respuesta ante un choque en el desempleo.

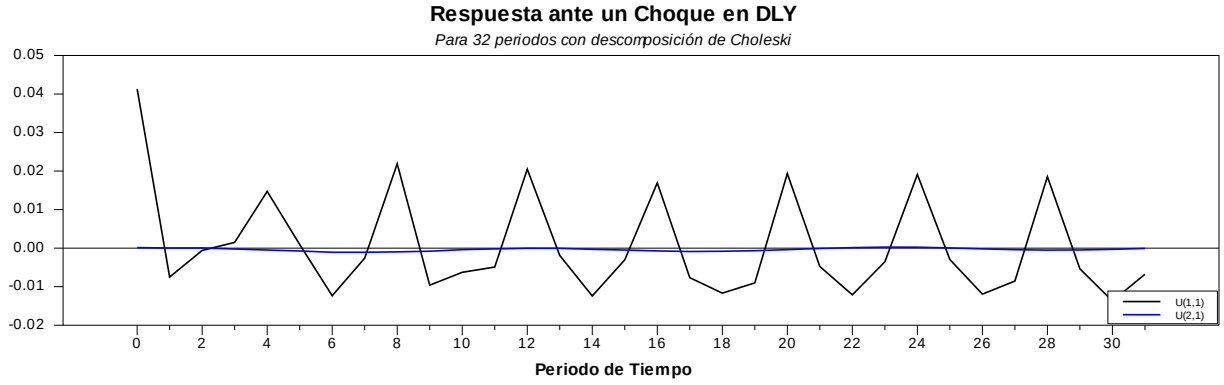


Gráfico 10 .Respuesta ante un choque en el Salario Mínimo.

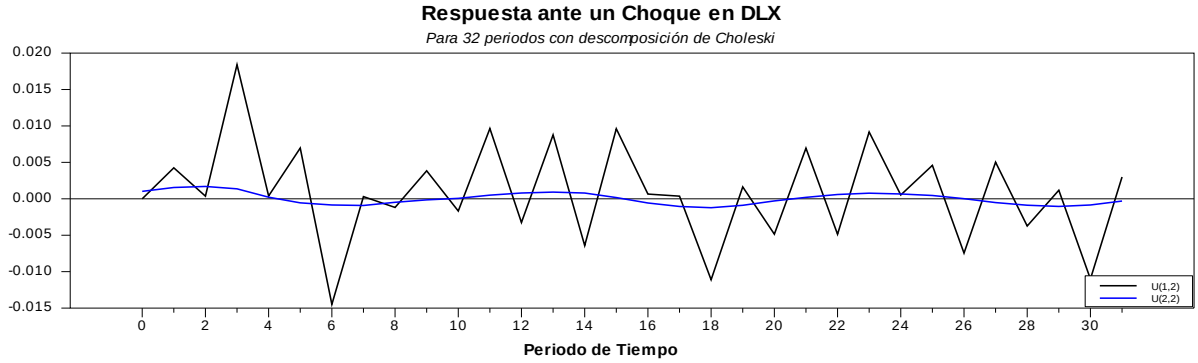


Tabla 2. Respuesta de Desempleo DLY y Salario Mínimo Nominal DLX ante un choque en Desempleo DLY 32 periodos adelante.

	Responses to Shock in DLY	
Entry	**DLY**	**DLX**
1	0.0413245	0.0001448
2	-0.0075059	0.0000326
3	-0.0005983	0.0000441
4	0.0015061	-0.0002232
5	0.0147207	-0.0004984
6	0.0009586	-0.0007243
7	-0.0123477	-0.0010710
8	-0.0025887	-0.0010707
9	0.0218896	-0.0009716
10	-0.0096139	-0.0007923
11	-0.0062660	-0.0003829
12	-0.0049072	-0.0001914
13	0.0204953	-0.0000363
14	-0.0018916	-0.0000417
15	-0.0124124	-0.0003103
16	-0.0030356	-0.0004989
17	0.0169448	-0.0007131
18	-0.0076687	-0.0008657
19	-0.0116795	-0.0007993
20	-0.0090141	-0.0006645
21	0.0193361	-0.0003809
22	-0.0047526	-0.0000707
23	-0.0121174	0.0001389
24	-0.0035467	0.0002678

Tabla 3. Respuesta del Desempleo DLY y Salario nominal DLX ante un choque en el salario nominal DLX 32 periodos adelante.

	Responses to Shock in DLX	
Entry	**DLY**	**DLX**
1	0.0000000	0.0010248
2	0.0042515	0.0015511
3	0.0003663	0.0016951
4	0.0184007	0.0013672
5	0.0003905	0.0002195
6	0.0069676	-0.0005583
7	-0.0144875	-0.0008511
8	0.0003050	-0.0009160
9	-0.0011827	-0.0004804
10	0.0038419	-0.0001490
11	-0.0016752	0.0000635
12	0.0096455	0.0005009
13	-0.0032521	0.0007940
14	0.0087761	0.0009161
15	-0.0064179	0.0007903
16	0.0096145	0.0001716
17	0.0006490	-0.0005750
18	0.0003643	-0.0010544
19	-0.0111099	-0.0012219
20	0.0016369	-0.0008919
21	-0.0048488	-0.0002903
22	0.0069488	0.0001973
23	-0.0048630	0.0005913
24	0.0091667	0.0007734

Lo que se puede inferir a partir del (gráfico 9), y los valores consignados en la (tabla 2), es que el impacto sobre el salario mínimo, ante un choque en el desempleo es casi nulo. Esto validaría el hecho que en Colombia, durante el periodo analizado, los trabajadores podrían enfrentarse a situaciones en las que las variaciones negativas en la tasa de desempleo (menos desempleo), no implican necesariamente un aumento en el poder de negociación de los sindicatos en la mesa de concertación nacional con el propósito de incrementos significativos en el salario nominal.

En el (gráfico 9), se muestran las trayectorias de respuesta de las variables salario mínimo y desempleo ante un choque equivalente a una desviación estándar en la serie desempleo (DLY). Así, se tiene por ejemplo que, un choque exógeno sobre la variable desempleo, cuya magnitud sea del orden de una desviación estándar, va a generar una disminución como respuesta de la misma variable tres periodos adelante, que la ubica -0.0005983 puntos porcentuales por debajo, respecto al valor inicial (Tabla 2).

En el caso del desempleo (línea U (1,2)) (Grafico 10), parece verse afectado en forma importante principalmente en los primeros cuatro periodos después de un choque del salario mínimo. Esto último refleja cómo un choque del salario mínimo nominal en Colombia, durante el periodo de análisis, generan alteraciones futuras de gran impacto en el incremento del desempleo en el corto plazo principalmente durante el año siguiente (Tabla 3). El choque en el crecimiento de los salarios parece no influir significativamente en el comportamiento futuro de la misma serie, lo que muestra la trayectoria es una dinámica oscilatoria de poca dispersión alrededor del eje cero, que sugiere que los salarios siguen un ciclo que se conserva (línea U (2,2)).

Salario Mínimo Nominal e Inflación

El efecto de un incremento de un punto porcentual en el salario mínimo (Apéndice E tabla 4), 2 años atrás sobre la inflación actual está dado por:

$$(0.080842378) * (0.01) = \ 0.08\%$$

Este resultado indica, que ante un aumento de un punto porcentual en el salario mínimo nominal la inflación se incrementaría aproximadamente 0,08 por ciento en la actualidad. El efecto de más corto plazo contemporáneo de un incremento en el salario mínimo sobre la inflación está dado por:

$$(-0.497991167\,) * (0.01) = -\,0{,}50\%$$

El efecto de más corto plazo ante un aumento de un punto porcentual es un efecto negativo en precios en aproximadamente de -0,50 por ciento (Apéndice E Tabla 4), los efectos encontrados tiene un comportamiento oscilatorios difiere a los resultados encontrados en los estudios como: Rubio (1991) 1.05, Gutiérrez y Steiner (1998) 1.10, Jaramillo, Gutiérrez y Steiner (1998) 1.10,Lemos (2004) 0,4%, Lasso (2010)

0,6%, Passo (2010) 0,73%, donde se presenta efectos positivos en precios ante cambios en el salario mínimo.

Análisis impulso respuesta SM e Inflación

Se realizó un análisis de impulso respuesta para 24 periodos adelante (seis años), tomando como primera variable el Salario Mínimo Nominal. En el (gráfico 11) y la (tabla 5), se realiza un análisis de lo que sucede ante un choque exógeno del salario mínimo en Colombia, cuantificando el impacto sobre la serie de la inflación (IPC).

Ante un choque exógeno, equivalente a una desviación estándar en la serie del salario mínimo en Colombia, la serie del IPC (transformada) reaccionará positivamente durante el primer periodo 0.0005084 y luego de forman negativamente hasta el sexto periodo como se puede observar en la (tabla 5).

Para los siguientes cuatro periodos la reacción de la serie del logaritmo del IPC con dos diferencias, mostrará una respuesta de variación positiva ante este choque exógeno 0.0003890 para el séptimo periodo. Sin embargo, en este subperiodo esa respuesta será de menor magnitud, tanto en variación como en nivel.

Finalmente, a partir del periodo 14, la respuesta al impulso inicial parece mostrar un comportamiento oscilatorio muy cercano a la media cero, lo cual sugiere que luego de transcurrida la mitad del periodo para el cual se pronostica el choque sobre salario mínimo nominal DLX, la reacción de la serie IPC DDLZ se desvanece casi por completo.

Ante un choque exógeno, equivalente a una desviación estándar, en la serie del IPC (transformada) para mirar su efecto en el salario mínimo nominal (Grafica 12 tabla 6), se puede observar que la serie reaccionará positivamente hasta el séptimo periodo luego es menos proporcional y su efecto es cercano a cero.

Gráfico 11. Respuesta ante un choque en el salario mínimo en Colombia.

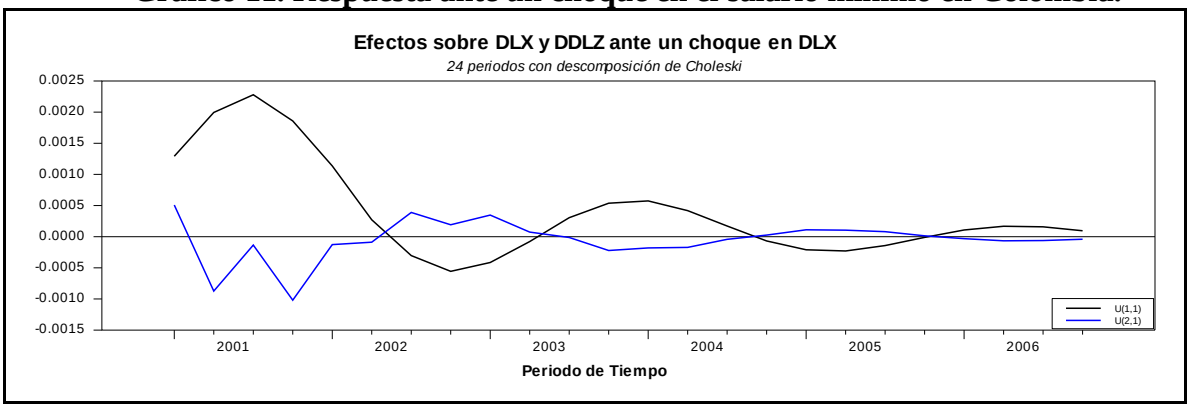


Tabla 5. Respuesta de Salario Mínimo Nominal DLX e IPC DDLZ ante un choque en Salario Mínimo Nominal DLX 24 periodos adelante.

	Responses to Shock in DLX	
Entry	**DLX**	**DDLZ**
1	0.0012915	0.0005084
2	0.0019949	-0.0008730
3	0.0022786	-0.0001344
4	0.0018586	-0.0010192
5	0.0011361	-0.0001267
6	0.0002719	-0.0000882
7	-0.0003035	0.0003890
8	-0.0005565	0.0001915
9	-0.0004143	0.0003472
10	-0.0000780	0.0000736
11	0.0003052	-0.0000125
12	0.0005376	-0.0002216
13	0.0005748	-0.0001804
14	0.0004180	-0.0001715
15	0.0001718	-0.0000424
16	-0.0000684	0.0000261
17	-0.0002098	0.0001111
18	-0.0002289	0.0001049
19	-0.0001424	0.0000806
20	-0.0000106	0.0000135
21	0.0001079	-0.0000315
22	0.0001677	-0.0000663
23	0.0001582	-0.0000618
24	0.0000952	-0.0000410

Gráfico 12. Respuesta ante un choque en el IPC.

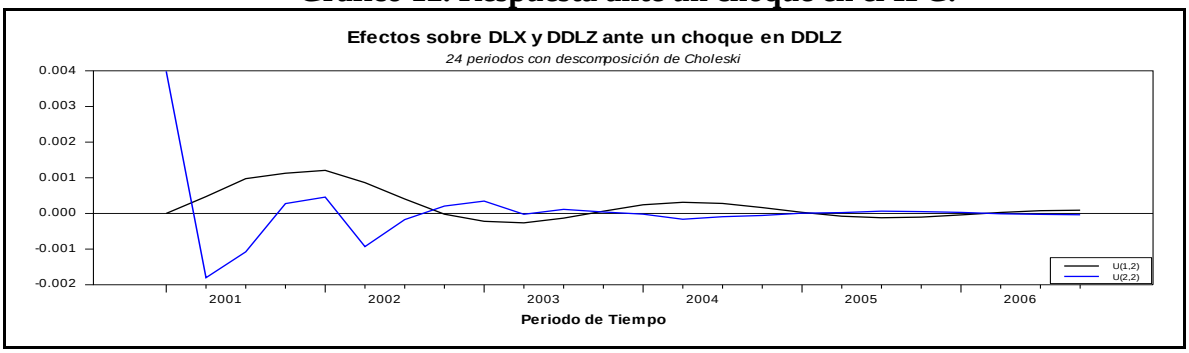


Tabla 6. Respuesta de Salario Mínimo Nominal DLX y DDLZ ante un choque en IPC DDLZ 24 periodos adelante.

Responses to Shock in DDLZ

Entry	DLX	DDLZ
1	0.0000000	0.0039861
2	0.0004721	-0.0018017
3	0.0009757	-0.0010762
4	0.0011280	0.0002762
5	0.0012082	0.0004579
6	0.0008642	-0.0009301
7	0.0004064	-0.0001725
8	-0.0000205	0.0002065
9	-0.0002207	0.0003464
10	-0.0002640	-0.0000233
11	-0.0001311	0.0001148
12	0.0000624	0.0000411
13	0.0002429	-0.0000193
14	0.0003132	-0.0001626
15	0.0002801	-0.0000914
16	0.0001649	-0.0000565
17	0.0000314	0.0000077
18	-0.0000770	0.0000238
19	-0.0001214	0.0000644
20	-0.0001033	0.0000515
21	-0.0000416	0.0000297
22	0.0000277	-0.0000093
23	0.0000776	-0.0000257
24	0.0000913	-0.0000363

Conclusiones

Este estudio realizó un análisis distinto utilizando modelos de vectores autoregresivos, teniendo en cuenta choques exógenos, con el propósito de observar, analizar el comportamiento y la relación de variables como salario mínimo, desempleo e inflación, ante un choque de las variables de estudio. Por otro lado resalta la importancia y pretendió aportar al estudio del arte del salario minino en Colombia, un tema que no se puede abandonar debido a nuestras altas tasas de desempleo y subempleo.

Los resultados encontrados mediante los modelos vectores autoregresivos VAR reflejan que ante un choque del desempleo el salario mínimo nominal tiene efecto casi nulo, infiriendo que un menor desempleo no necesariamente conlleva un aumento de mayor proporción del salario mínimo. Al realizar el impacto del salario mínimo sobre el desempleo se puede observar incrementos principalmente sobre el primer año.

Posteriormente se realizó el análisis de un choque del salario mínimo y su efecto en la inflación, dando como resultado un efecto positivo en el primer periodo y luego efectos negativos. Así mismo un choque de inflación genera efectos positivos en el salario mínimo nominal lo que puede ser explicado por la indexación del salario mínimo por la inflación.

Entre los resultados encontrados ante un incremento del salario mínimo se puede destacar, que las empresas reaccionaran en mayor medida disminuyendo el número de empleados que trasfiriendo dicho incremento al precio de sus productos finales.

Bibliografía

Arango, L. E., Herrera, P., & Posada, C. E. (2007). *El salario mínimo: aspectos generales sobre los casos de Colombia y otros países.*

Bell, L. A. (1995). *The Impact of Minimun Wages in Mexico and Colombia.* The World Bank.

Clavijo, S. (2001). *Fallos y Fallas Economicas de las altas Cortes.*

Código Sustantivo del Trabajo. (2009). *Cógigo Sustantivo del Trabajo y Codigo Procesal del Trabajo y de la Seguridad Social.* Bogotá: Legis.

Dube, A., Lester, T. W., & Reich, M. (2010). *Minimum Wage Effects Across State Borders: Estimates Using Contiguous Counties.* Institute for Research on Labor and Employment UC Berkeley.

Fischer, D. (1994). *Macroeconomía.* Madrid: Sexta Edición.

Gómez, J. (2003). *Wage Indexation, Inflation Inertia,and the Cost of Disinflation.*

Gómez, J. R. (28 de 12 de 2012). El Aumento en el Salario Mínimo es una Miseria. (C. Radio, Entrevistador)

Hernández, G. (2006). *Aspectos institucionales, Determinantes y Negociación del Salario Mínimo.*

Hernandez, G., & Lasso, J. (2003). *Estimacion de la Relación entre Salario Mínimo y Empleo en Colombia 1984-2000.* Bogota: Revista Economica.

Hernandez, G., & Pinzon, E. (2006). *El Efecto del Salario Mínimo sobre el Empleo y los Ingresos.* Departamento Nacional de Planeación.

Hofstetter, M. (2006). *La Politica Monetaria y la Corte Constitucional: El Caso del Salario Minimo.* Revista de Economía Institucional vol 8 No 14.

Katherine, T., & Rita, A. (2008). *Minimum Wages in Developing Countries: Helping or Hurting Workers?* World Bank Employment Policy Primer.

Lasso, F. J. (2010). *¿Cual es el Impacto Redistributivo del Cambio en los Precios Relativos del Comsumidor.* Banco de la Republica.

Lemos, S. (2004). *The Effect of the Minimum Wage on Prices.* University of Leicester.

Lizcano, M. (22 de 02 de 2011). Colombia un país desigual. *Portafolio*.

Los Criterios Para Fijar el Salario Minimo. (18 de 10 de 2012). POR LA REPÚBLICA. *POR LA REPÚBLICA*.

Lusting, N., & McLeod, D. (1996). *Minimum wages and poverty in developing countries: some empirical evidence.* Bookings discussion papers international economics.

Maloney, W. F., & Nuñez, J. (2004). *Measuring the Impact of Minimum Wages.* National Bureau of Economic Research.

Ministerio de Trabajo. (1 de 12 de 2011). El ABC del Salaraio Minimo. *Caracol Noticias*.

Neumark, D., Salas, J., & Wascher, W. (2013). *Revisiting the Minimum Wage-Employment Debate Throwing Out the Baby with the Bathwater?* Massachusetts: National Bureau of Economic Research.

Organización Internacional del Trabajo. (2012). *Panorama Laobral 2012.*

Pardo, R. (12 de 2012). salario mínimo y la reforma tributaria. (R. Radio, Entrevistador)

Posso, C. M. (2010). *Un Analisis Costo Beneficio sobre los Hogares Colombiano en el año 2006.* Bogota: Banco de la Republica.

Robbins, D., Soledad, M., & Ruiz, C. (2003). *Empleo y Desempleo en Colombia el impacto de la Legislación Laboral y de Politicas Salariales.* Universidad Javeriana.

S.Bronstein, A. (1992). *La regulación del salario mínimo: normas internacionales y legislación nacional.*

Apéndice A

Test ADF para la serie DLX(Salario Mínimo)

```
TESTING THE NULL HYPOTHESIS OF A UNIT ROOT IN DLX        *
*    Choosing the optimal lag length for the ADF regression *
*    by adding lags until the Ljung-Box test rejects        *
*    residual serial correlation at level0.050.             *
*****************************************************************
Using data from  2001:02 to 2012:04
Adding lag 0
Adding lag 1
Adding lag 2
Adding lag 3
Adding lag 4
Adding lag 5

*****************************************************************
* AUGMENTED DICKEY-FULLER TEST FOR DLX WITH 5 LAGS:-4.1215  *
* AT LEVEL 0.05 THE TABULATED CRITICAL VALUE:      -3.5217  *
*                                                           *
* Coefficient and T-Statistic on the Constant:              *
*   0.01229         4.0516                                  *
* Coefficient and T-Statistic on the Linear Trend:          *
*  -0.00013        -3.8181                                  *
*****************************************************************
```

Test ADF para la serie DLY(Desempleo)

```
*****************************************************************
* TESTING THE NULL HYPOTHESIS OF A UNIT ROOT IN DLY        *
*    Choosing the optimal lag length for the ADF regression *
*    by adding lags until the Ljung-Box test rejects        *
*    residual serial correlation at level0.050.             *
*****************************************************************
Using data from  2001:02 to 2012:04
Adding lag 0
Adding lag 1
Adding lag 2

*****************************************************************
* AUGMENTED DICKEY-FULLER TEST FOR DLY WITH 2 LAGS:-8.7832  *
* AT LEVEL 0.05 THE TABULATED CRITICAL VALUE:      -3.5136  *
*                                                           *
* Coefficient and T-Statistic on the Constant:              *
*  -0.02500        -3.9955                                  *
* Coefficient and T-Statistic on the Linear Trend:          *
*   0.00056         0.6603                                  *
*****************************************************************
```

ADF para la serie DDLZ (Inflación)

```
*****************************************************************
* TESTING THE NULL HYPOTHESIS OF A UNIT ROOT IN DDLZ        *
*    Choosing the optimal lag length for the ADF regression *
*    by adding lags until the Ljung-Box test rejects        *
*    residual serial correlation at level0.050.             *
*****************************************************************
Using data from  2001:03 to 2012:04
Adding lag 0
Adding lag 1
Adding lag 2
*****************************************************************
* AUGMENTED DICKEY-FULLER TEST FOR DDLY WITH 2 LAGS-10.4222 *
* AT LEVEL 0.05 THE TABULATED CRITICAL VALUE:      -3.5162  *
*                                                           *
* Coefficient and T-Statistic on the Constant:              *
*  -0.00002        -0.0119                                  *
* Coefficient and T-Statistic on the Linear Trend:          *
*  -0.00002        -0.3424                                  *
*****************************************************************
                                        z
```

Apéndice B

Prueba de Razón de Verosimilitud y Estacionalidad Desempleo.

Modelo no restringido (8) Vs Modelo restringido (6)

Log Determinants are -20.139023 -19.338314
Chi-Squared(8) = 17.615601 with Significance Level 0.02430043

No Restringido (Estacional+8) Vs. Restringido (8)

Log Determinants are -20.724929 -20.139023
Chi-Squared (6) = 11.132219 with Significance Level 0.08437500

Prueba de Razón de Verosimilitud y Estacionalidad Inflación.

Modelo no restringido (4) Vs Modelo restringido (3)

Log Determinants are -24.078027 -23.739740
Chi-Squared(4) = 11.163492 with Significance Level 0.02478675

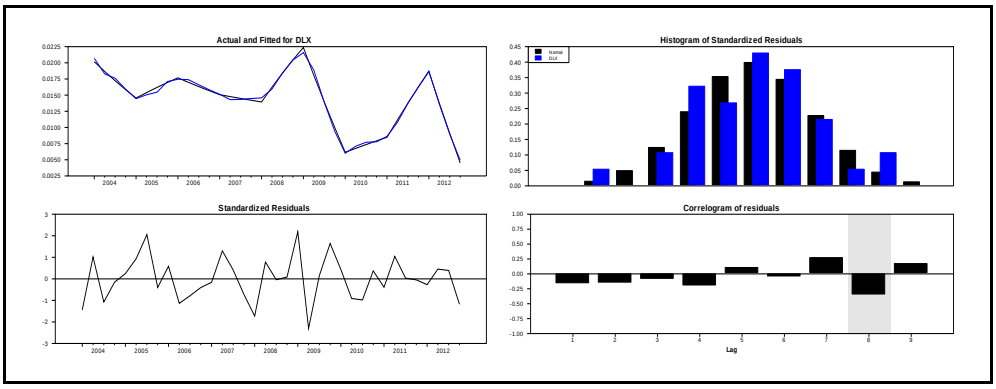
No Restringido (Estacional+4) Vs. Restringido (4)

Log Determinants are -24.649148 -24.262105
Chi-Squared(6) = 11.998321 with Significance Level 0.05200628

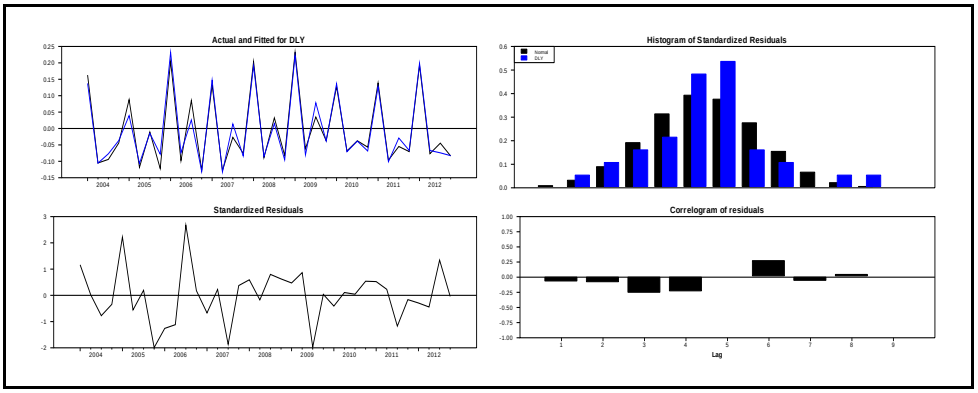
Apéndice C

Análisis de los Residuales

Salario Mínimo Nominal DLX.



Desempleo DLY.



RESIDUAL ANALYSIS

Correlation matrix

DLX	DLY
1.000000	
-0.106825	1.000000

Standard deviations of residuals
0.000363 0.021995

MULTIVARIATE STATISTICS

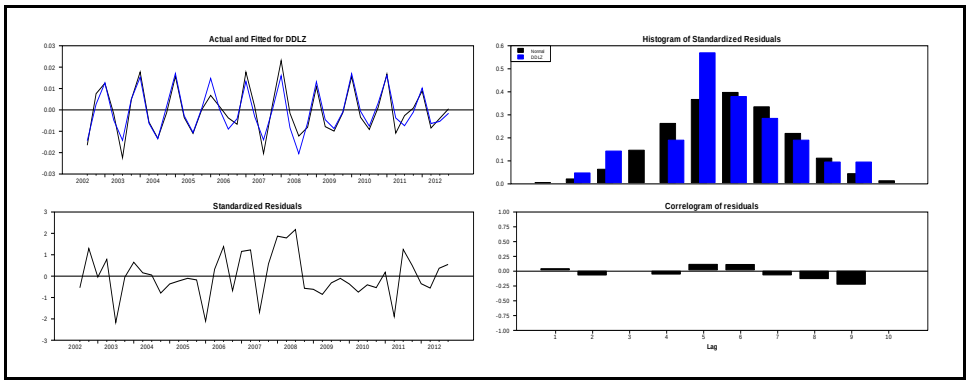
LOG(DET(SIGMA))	=	-23.48755
INFORMATION CRITERIA: SC	=	-18.51044
HQ	=	-19.94214
TRACE CORRELATION	=	0.97529

TEST FOR AUTOCORRELATION

LM(1), CHISQ(4) = 3.563, **p-val = 0.47**
LM(4), CHISQ(4) = 3.489, **p-val = 0.48**

TEST FOR NORMALITY
CHISQ(4) = 3.820, **p-val = 0.43**

IPC DDLZ.



RESIDUAL ANALYSIS

Correlation matrix

DLX	DDLZ
1.000000	
0.139339	1.000000

Standard deviations of residuals
0.001074 0.003779

MULTIVARIATE STATISTICS

LOG(DET(SIGMA)) = -24.84859
INFORMATION CRITERIA: SC = -22.35681
HQ = -23.09064
TRACE CORRELATION = 0.90232

TEST FOR AUTOCORRELATION
LM(1), CHISQ(4) = 1.822, p-val = 0.77
LM(4), CHISQ(4) = 7.976, p-val = 0.09

TEST FOR NORMALITY
CHISQ(4) = 1.287, p-val = 0.86

Apéndice D

Tabla 1 Resultados de la estimación modelo VAR (SM - UN).

VAR/System - Estimation by Least Squares
Dependent Variable DLY
Quarterly Data From 2003:02 To 2012:04
Usable Observations 39 Degrees of Freedom 22
Mean of Dependent Variable 0.0147239868
Std Error of Dependent Variable 0.0043474549
Standard Error of Estimate 0.0013780805
Sum of Squared Residuals 0.0000417803
Durbin-Watson Statistic 2.604913

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. **DLX{1}**	**1.513483597**	0.187858392	8.05651	0.00000005
2. **DLX{2}**	**-0.617861471**	0.352939544	-1.75062	0.09394659
3. DLX{3}	-0.237666663	0.388950395	-0.61105	0.54743116
4. DLX{4}	-0.319471600	0.414727626	-0.77032	0.44930563
5. **DLX{5}**	**0.825072698**	0.414716126	1.98949	0.05922146
6. DLX{6}	-0.129562023	0.431313472	-0.30039	0.76670033
7. DLX{7}	-0.647543910	0.400933466	-1.61509	0.12054295
8. **DLX{8}**	**0.542643908**	0.201386127	2.69454	0.01323964
9. DLY{1}	-0.004516645	0.004295514	-1.05148	0.30445159
10. DLY{2}	0.001219846	0.004501886	0.27096	0.78894524
11. DLY{3}	-0.005539108	0.004450092	-1.24472	0.22633261
12. DLY{4}	-0.002746447	0.004470540	-0.61434	0.54529002
13. DLY{5}	-0.004009725	0.004683908	-0.85606	0.40119056
14. DLY{6}	-0.008876472	0.004688665	-1.89318	0.07156284
15. DLY{7}	-0.001590134	0.004964463	-0.32030	0.75176073
16. DLY{8}	-0.004210166	0.004450181	-0.94607	0.35439083
17. Constant	0.000544958	0.001363745	0.39960	0.69330128

Dependent Variable DLX
Quarterly Data From 2003:02 To 2012:04
Usable Observations 39 Degrees of Freedom 22
Mean of Dependent Variable -0.007495540
Std Error of Dependent Variable 0.108533325
Standard Error of Estimate 0.055020973
Sum of Squared Residuals 0.0666007646
Durbin-Watson Statistic 1.852093

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. DLX{1}	4.14844362	7.50039751	0.55310	0.58577451
2. DLX{2}	-5.10737220	14.09139535	-0.36245	0.72047727
3. DLX{3}	9.04010737	15.52915756	1.22609	0.23312832
4. DLX{4}	-11.82146669	16.55833426	-1.31785	0.20111137
5. DLX{5}	13.13695724	16.55787509	0.79340	0.43602097
6. DLX{6}	-18.67869036	17.22053750	-1.08468	0.28980941
7. DLX{7}	22.20054957	16.00759132	1.38688	0.17937237
8. DLX{8}	-9.52578315	8.04050322	-1.18472	0.24876743
9. DLY{1}	-0.19617227	0.17150185	-1.14385	0.26498009
10. DLY{2}	-0.03547626	0.17974140	-0.19737	0.84534717
11. DLY{3}	-0.03997376	0.17767352	-0.22498	0.82406810
12. DLY{4}	0.44492940	0.17848990	2.49274	0.02069234
13. DLY{5}	0.14789516	0.18700879	0.79085	0.43747692
14. DLY{6}	-0.05452493	0.18719873	-0.29127	0.77357513
15. DLY{7}	-0.07746923	0.19821018	-0.39084	0.69967193
16. DLY{8}	0.48140055	0.17767706	2.70941	0.01280508
17. Constant	-0.05139647	0.05444862	-0.94394	0.35545013

Apéndice E

Tabla 4 Resultados de la estimación modelo VAR (SM - IPC).

VAR/System - Estimation by Least Squares
Dependent Variable DLX
Quarterly Data From 2002:03 To 2012:04
Usable Observations 42 Degrees of Freedom 30
Mean of Dependent Variable 0.0149220698
Std Error of Dependent Variable 0.0042473445
Standard Error of Estimate 0.0015281463
Sum of Squared Residuals 0.0000700569
Durbin-Watson Statistic 2.187416

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. DLX{1}	1.497985434	0.172744416	8.67169	0.00000000
2. DLX{2}	-0.517071606	0.318120524	-1.62540	0.11453941
3. DLX{3}	-0.336315093	0.315018368	-1.06760	0.29421501
4. DLX{4}	0.266049279	0.168753242	1.57656	0.12538526
5. DDLZ{1}	0.118439599	0.057838663	2.04776	0.04942580
6. DDLZ{2}	0.120880492	0.066441204	1.81936	0.07885032
7. DDLZ{3}	0.064177313	0.068438352	0.93774	0.35586721
8. DDLZ{4}	0.099044039	0.058152549	1.70318	0.09887529
9. Constant	0.001962747	0.001567682	1.25201	0.22024132
10. S{-3}	-0.000406762	0.001451180	-0.28030	0.78117293
11. S{-2}	-0.001680239	0.002002531	-0.83906	0.40807325
12. S{-1}	-0.000835976	0.001552999	-0.53830	0.59434336

F-Tests, Dependent Variable DLX

Variable	F-Statistic	Signif
DLX	65.2403	0.0000000
DDLZ	1.6858	0.1792773

Dependent Variable DDLZ
Quarterly Data From 2002:03 To 2012:04
Usable Observations 42 Degrees of Freedom 30
Mean of Dependent Variable -0.000482895
Std Error of Dependent Variable 0.010708763
Standard Error of Estimate 0.004754618
Sum of Squared Residuals 0.0006781917
Durbin-Watson Statistic 1.943571

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. DLX{1}	-0.497991167	0.537470544	-0.92655	0.36155670
2. DLX{2}	0.523136141	0.989788356	0.52853	0.60101783
3. DLX{3}	-0.975244633	0.980136422	-0.99501	0.32769016
4. DLX{4}	0.648230943	0.525052554	1.23460	0.22656195
5. DDLZ{1}	-0.451998208	0.179957062	-2.51170	0.01762902
6. DDLZ{2}	-0.415302947	0.206722690	-2.00899	0.05361165
7. DDLZ{3}	-0.180533731	0.212936540	-0.84783	0.40324714
8. DDLZ{4}	0.080842378	0.180933675	0.44681	0.65822364
9. Constant	0.000375807	0.004877627	0.07705	0.93909762
10. S{-3}	0.012025684	0.004515147	2.66341	0.01232032
11. S{-2}	0.004881744	0.006230600	0.78351	0.43946926
12. S{-1}	-0.001792230	0.004831943	-0.37091	0.71330888