



Documentos de trabajo sobre  
**ECONOMÍA REGIONAL**

**¿Cuánto cuesta vivir en las principales  
ciudades colombianas?  
Índice de Costo de Vida Comparativo**

**Por:  
Julio Romero P.**

**No. 57**

**Junio, 2005**



**BANCO DE LA REPÚBLICA**

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

ISSN 1692 - 3715

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional** es una publicación del Banco de la República – Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

## **¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo \*\***

Julio Romero P\*.

**Cartagena de Indias, Junio de 2005**

---

\*\* El autor agradece los valiosos comentarios de Adolfo Meisel, María Aguilera, Margarita Vega, Javier Pérez, Joaquín Vilorio, Jose Gamarra y Jaime Bonet durante la elaboración del presente documento.

\* Economista del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, Cartagena. Para comentarios favor dirigirse al correo electrónico [jromerpr@banrep.gov.co](mailto:jromerpr@banrep.gov.co) o al teléfono (5) 6600808 ext. 131. Este documento puede ser consultado en la página web del Banco de la República [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co) (ruta de acceso información económica/documentos e informes/economía regional/documentos de trabajo sobre economía regional).

## Resumen

Actualmente no se cuenta con una medición de las disparidades regionales en el costo de vida para Colombia. En este trabajo se calcula un índice de costo de vida comparativo. Se trata de un deflactor regional que puede ser utilizado para comparar otras variables asociadas a la demanda, tales como el ingreso laboral.

Para expresar las diferencias regionales en el costo de vida se propone la construcción de un indicador que compara el gasto mínimo de cada ciudad con el escenario alternativo, es decir, que este mismo plan sea evaluado en la situación de precios de las demás ciudades.

Como resultado de este trabajo se evidencia la existencia de importantes diferencias regionales en el costo de vida de los hogares colombianos; estas son, en promedio, del 26% entre la ciudad de mayor y menor costo de vida comparativo.

**Palabras clave:** Economía regional, costo de vida comparativo, disparidades regionales.

**Clasificación JEL:** R10, R21, D11, D12, J22

## Tabla de Contenido

1. Introducción.....	2
2. Revisión de la literatura .....	4
3. Metodología.....	12
Consideraciones Teóricas	12
Modelo analítico	16
Datos	23
4. Resultados.....	24
5. Conclusiones .....	35
Bibliografía.....	36

## Anexos

1. Instrumentos y estimación del ingreso, corrección del sesgo de selección.
2. Estimación de ecuaciones estructurales de oferta laboral / demanda agregada, corregidas por sesgo de selección.
3. Prueba Dickey-Fuller aumentada, en comparaciones bilaterales y multilaterales de costo de vida.
4. Asignaciones de gasto según región, por grupo de ingreso y gasto.
5. Índice de Costo de Vida Comparativo.
6. Índice comparativo de costo en alimentación.

## Lista de Gráficos.

1. Asignaciones de gasto según región por grupo de gasto.
2. Ingreso laboral y asignaciones de tiempo según región.
3. Convergencia sigma (12 ciudades).
4. Máxima diferencia entre ciudades.
5. Convergencia sigma (por grupos de convergencia).
6. Grupo de convergencia I.
7. Grupo de convergencia II.
8. Grupo de convergencia III.
9. Costo de vida y el tamaño de la ciudad.
10. Inflación.
11. Inflación, grupo de convergencia II.

## Lista de Cuadros.

1. Diferencia regional media, (enero de 2001 - junio de 2004).
2. Índice de Costo de Vida Comparativo, (enero de 2001 - junio de 2004).
3. Asignaciones de gasto según región, por grupo de ingreso y gasto (estadísticas descriptivas).

# 1. Introducción

Existe en la actualidad un claro interés por el estudio, análisis y producción de indicadores económicos desagregados a nivel regional. Estos indicadores (por ejemplo tasas de desempleo o índices de precios) no solo complementan aquellos más generales, sino que también permiten el diseño y ejecución de políticas con objetivos mejor definidos y resultados fácilmente verificables.

La principal limitación analítica que tiene la mayoría de estos indicadores es latente cuando no se puede garantizar que cada región sea tratada en unidades comparables; es decir, medir el diferencial regional en el ingreso por trabajador, la decisión de migrar o decidir sobre la tributación óptima suponiendo, *ad hoc*, una manera homogénea entre regiones, de adquirir y asignar una misma cantidad de recursos.

Como alternativa se propone el uso de índices regionales que actúen como deflatores de otras variables. Es así como un índice de costo de vida comparativo, que expresa la diferencia entre regiones al adquirir una misma canasta de artículos y controlando por sus diferencias, resulta para un problema de demanda, como un deflactor de otras variables asociadas a las decisiones de consumo.

Vale la pena resaltar la iniciativa que ha tenido Brasil en la construcción de indicadores regionales, especialmente aquellos concernientes al costo de vida, los cuales son discutidos más adelante.

En la actualidad la mejor aproximación que se tiene del costo de vida de los colombianos es el índice de precios al consumidor (IPC-98), pero es un índice enfocado principalmente al cálculo de la inflación. Este es comparable entre regiones al ser expresado como variación y aunque permite comparar el aumento (disminución) en el costo de vida para cada ciudad en un momento dado, no permite organizar a las ciudades de acuerdo a su gasto, y por eso no es un deflactor regional.

Este trabajo presenta la metodología y cálculo de un índice de costo de vida comparable para doce ciudades colombianas. El índice responde al problema específico de elegir óptimamente una canasta de consumo condicionado a una asignación de tiempo de producción y consumo como una decisión familiar y representativa del conjunto de preferencias de cada una de las unidades geográficas analizadas. El índice muestra la desviación, en términos de gasto mínimo, comparando la demanda realizada en cada ciudad con once escenarios alternativos en los que este mismo plan hipotéticamente se realiza en las situaciones de precios de las demás ciudades. Esto lo convierte en un deflactor regional, suponiendo que el tiempo y los recursos no son asignados de igual forma en cada región.

El presente documento está desarrollado en cinco secciones, la primera de ellas es esta introducción. La segunda, presenta una revisión de la literatura dedicada a la construcción y aplicación de índices de precios multilaterales. Se enfoca en dos aproximaciones fundamentales al problema de los índices: supuestos teóricos y

consideraciones axiomáticas de los índices de precios. A continuación, se comentan algunas de las experiencias y aplicaciones de los índices multilaterales. La tercera sección, contiene la metodología en donde el índice de Theil-Törnqvist se deduce consistentemente a partir de un problema de demanda. La cuarta, expone los resultados del índice y finalmente se presentan las conclusiones.

## **2. Revisión de la literatura**

Existen dos posturas disímiles si se trata de hacer una lectura teórica de los índices de precios. La primera es de carácter analítica y se ocupa de los supuestos y sus limitaciones a la hora de construir o aplicar un índice de precios, concretamente aquellos de tipo multilateral. La segunda postura, de manera positiva, tiene como objetivo una exposición clara sobre las propiedades axiomáticas y económicas que son deseables en esta clase de índices. Todo esto, establece un criterio para ordenar y aplicar diferentes tipos de índices.

La relevancia de los índices de precios es un hecho comúnmente aceptado. Samuelson y Swamy (1974), atribuyen la importancia de un índice a su carácter interpretativo, ya que permiten una descripción de un fenómeno económico. Sin embargo, los autores ponen en evidencia dos limitaciones de estos indicadores. La primera limitación es teórica, pues los índices serán de interpretación

condicionada bajo un supuesto simplificador, necesario pero restrictivo como el de preferencias homotéticas, o elasticidad ingreso unitaria.

La segunda limitación, trata sobre el cuestionable estatus de ideal en un índice de precios (refiriéndose al índice de Fisher). Para los autores, ningún índice, por definición, puede ser ideal; como prueba de la anterior afirmación, argumentan sobre la ambivalencia de los índices de cantidad, pues son en si mismos indicadores cardinales de una utilidad ordinal, detalle que es omitido por los primeros tratadistas de la literatura analítica sobre índices de precios a excepción de Leontief y Afriat.

En Kokoski (1991), se reitera la importancia y el valor interpretativo de los índices de precios, en especial aquellos de tipo multilateral. Como indicadores de diferencias regionales, los índices de precios resultan de enorme utilidad para el consumidor, el productor, el trabajador y el político. Sin embargo, es necesario indagar sobre los supuestos que se deben mantener en la construcción de un índice de tanta importancia general, con el único propósito de asegurar lo que los índices interpretan y lo que no interpretan.

Por otro lado, Diewert (1996), señala que esta importancia, refiriéndose a los índices multilaterales, no va más allá de la necesidad de comparar países o regiones. Para Heston y Summers (1996), los índices de costo de vida construidos como índices de precios son pertinentes por el aspecto económico que involucran: las diferencias en costo de vida, no simplemente por su aplicación al ser deflatores de otras variables. Sin embargo, existe un debate analítico a la hora de construirlos, definirlos y aplicarlos.



La agregación también ha sido motivo de énfasis en la literatura analítica de índices de precios y de esta surgen dos enfoques. El primero, se preocupa por la agregación de artículos, pues es poco frecuente disponer de información desagregada, y lo deseable es aplicar un índice que no se sesgue al tratar con este tipo de datos. Sin embargo, como lo señala Diewert (1978), los índices superlativos son exactos para una forma funcional flexible.

El segundo enfoque se preocupa por el tratamiento que se le debe dar a cada familia al agregar sus decisiones de consumo. Estas decisiones pueden ser ponderadas por la participación, en el ingreso total que tiene esa familia, o podrían ser independientes del porcentaje de gasto que cada familia represente en el gasto global.

Un índice de precios ponderado por la participación de cada familia en el gasto total, es un índice que otorga más valor a las decisiones de consumo de los hogares de mayores ingresos. Como resultado es un indicador del costo de vida de los hogares de ingreso alto (índice plutocrático). Alternativamente, las decisiones de consumo podrían ser ponderadas por igual, como consecuencia, aquellas de los hogares de menos ingreso tienen un mayor valor relativo al gasto que efectúan, lo que se traduciría en un indicador del costo de vida de los hogares de menores ingresos (índice democrático).

Kokoski (2003) muestra que aún si no existieran diferencias mayores en los índices anteriores, cada índice posee interpretaciones diferentes y decidirse por una u otra forma de agregar las decisiones de consumo de los hogares, implica el juicio normativo de definir una función de bienestar social.

Los contenidos de carácter positivo exploran la forma como son construidos los índices de precios multilaterales, así como la manera de aplicarlos. Esta literatura analítica persigue de manera sistemática un criterio para seleccionar del conjunto de índices de precios multilaterales existentes, aquellos que son verdaderamente aplicables porque tienen consistencia interna en su construcción y son indicadores de un problema económico, aunque ninguno satisfaga todas las propiedades que son deseables en un índice de precios.

En Diewert (1996), se hace claro el doble fundamento que debe garantizar un índice, que reúna propiedades en su construcción que lo muestren consistente y que esté facultado para interpretar un problema económico, típicamente, de maximización sujeto a restricciones.

Con el anterior objetivo, el autor evaluó diez índices de precios multilaterales aplicando doce pruebas como filtro de selección y señala dos hechos importantes: primero, ningún índice construido para comparaciones multilaterales satisface todas las propiedades; segundo, sobresalen cuatro de los diez índices analizados, *The Gini-EKS System, The Own Share System, Generalization of Van Yzeren's Balanced Method*<sup>1</sup>, prefiriendo el índice Gini-EKS, por ser el índice más simple.<sup>2</sup>

Dado que decidirse por un índice de precios multilateral plantea el dilema de elegir un índice que no va a cumplir con todas las propiedades, Hill (1999) propone la

---

<sup>1</sup> Este último se presenta en sus dos versiones una de ellas ponderada.

<sup>2</sup> Para una descripción detallada de cada uno de los diez índices, las pruebas y su demostración, remítase a: DIEWERT, W. Erwin. "Axiomatic and Economic Approaches to International Comparisons", *NBER Working Papers (W5559)*, May. 1996.

construcción de índices de precios partiendo de la forma como los índices bilaterales pueden ser encadenados unos con otros, representando las posibles relaciones entre el conjunto de áreas a comparar, en un diseño de nodos y encadenamientos entre los índices bilaterales de las mismas.

Pese a condicionar los resultados al diseño elegido, la representación correcta es aquella que cumple con dos criterios, el primero consiste en un diseño de *shortest path* o aquel que minimiza la sensibilidad de los resultados a la elección del índice en comparaciones bilaterales, y el segundo, en un diseño de *minimum spanning tree*, que minimiza la sensibilidad en comparaciones multilaterales.

En Drechsler (1973) está contenida una reflexión de las propiedades de los índices, específicamente la incompatibilidad entre *caracterizabilidad*<sup>3</sup> y transitividad, en los índices de comparaciones múltiples. Del mismo modo, introduce el índice EKS (Eltető-Köves, Szulc), y la forma como este consigue ser transitivo a partir de comparaciones bilaterales.

Caves et al. (1982), indagan sobre dos índices superlativos para comparaciones bilaterales y multilaterales: el índice ideal de Fisher y el de Theil-Törnqvist en su forma *translog*. Los índices anteriores, para comparaciones multilaterales son no transitivos pero si característicos, esto quiere decir, que el resultado de comparar la región A con la región C no es igual al resultado de comparar la región A con la C cuando han sido comparadas anteriormente con una región B. Sin embargo, los

---

<sup>3</sup> En que medida el peso que tiene un artículo  $x_i$  en el gasto total,  $w_i = \frac{p_i \cdot x_i}{\sum p_j \cdot x_j}$ ,  $\hat{w}_i$  para  $\hat{x}_i$ , son específicos a la comparación entre  $x_i$  y  $\hat{x}_i$ .

autores demuestran que los índices superlativos, indicados para comparaciones multilaterales, cumplen con la propiedad de transitividad renunciando a un mínimo de *caracterizabilidad*.

Con el índice bilateral de Theil-Törnqvist, los autores construyen una generalización para comparaciones multilaterales, índice CCD, ajustando las comparaciones bilaterales por su media geométrica.

En la práctica, calcular o estimar índices de precios multilaterales ha sido la otra cara del debate. Así como en la construcción teórica del índice se advertían limitaciones interpretativas, en su aplicación se exhiben otro tipo de dificultades: precios agregados, bienes no homogéneos o diferencias regionales que exigen un tratamiento especial al ser de difícil comparación.

En Kokoski et al. (1996), se propone una corrección sobre el conjunto de información, de tal forma que el índice de precios sea transitivo desde el momento de su estimación sin la necesidad de una corrección posterior sobre los coeficientes<sup>4</sup>. Por otro lado, para corregir el sesgo originado al comparar bienes heterogéneos, los autores sugieren incluir en las estimaciones información adicional que permita identificar las diferencias regionales asociadas a la calidad de los artículos.

---

<sup>4</sup> Es de aclarar que los autores aquí proponen una estimación como metodología alternativa al cálculo de estos. La estimación consiste en una regresión de precios hedónicos para el índice de Theil-Törnqvist, en su forma *translog*. Esta metodología ha sido la más usada en comparaciones de precios.

El artículo de Selvanathan et al. (1992) aplica la generalización del índice de Theil-Törnqvist, índice Caves-Christensen-Diewert<sup>5</sup> en su forma simple y ponderada. Estos índices son evaluados por los autores al comparar 60 países, usando información de precios y cantidades para ocho grupos de bienes. Los resultados indican una diferencia importante entre los índices teóricos y el tipo de cambio oficial, diferencia que es menor para los índices multilaterales.

La inclusión de información adicional que permita modelar las diferencias regionales con bienes no homogéneos es tratada en detalle por Multon (1995) en la estimación de índices regionales para el costo de vivienda usando micro datos. Los índices son estimados para arrendamientos y arrendamientos imputados para cuatro regiones norteamericanas. En su análisis, el autor controla por un conjunto de variables que determinan las diferencias en la calidad de este grupo de gasto. Incluye características de la vivienda como el año de construcción, el número de habitaciones y la dotación del hogar, características del contrato y el pago de servicios, características del vecindario y otras.

Un índice de precios es de costo de vida si es deducido de la función de gasto (mínimo), definida para un conjunto de artículos que representa los patrones de consumo de un país, una región o una ciudad. Sin embargo, es de carácter comparable una vez que controla por la diversidad geográfica o individual que existe en las preferencias, tanto en la asignación que cada artículo tiene en el

---

<sup>5</sup> Véase, CAVES, Douglas W.; CHRISTENSEN, Laurits R.; DIEWERT, W. Erwin, "Multilateral Comparisons of Output, Input, and Productivity Using Superlative Index Numbers", *The Economic Journal*, Vol. 92, No. 365 (Mar. 1982), pp. 73-86.

gasto total como en el subconjunto de artículos que es específico al consumo de cada región.

En Azzoni et al. (2000), los autores construyen un índice de costo de vida CCD comparativo para las 11 áreas metropolitanas brasileñas, calculado con la información de precios y asignación en el gasto total de 59 subítems de la canasta familiar. Cada una de estas fue tratada como específica a cada región y dado que no todas las regiones consumen el mismo conjunto de artículos, cada comparación bilateral considera un subconjunto de artículos común.

Los autores destacan dos hechos concluyentes en su análisis, la diferencia máxima en el costo de vida regional es de 30%, (Sao Paulo Vs. Belém). Segundo, las disparidades en el costo de vida se amplifican al transcurrir de los 90 (segunda mitad del período de análisis).

En un artículo posterior "*Comparações da Paridade do Poder de Compra entre cidades: aspectos metodológicos e aplicação ao caso brasileiro*"<sup>6</sup>, los autores contrastan el cálculo de los índices multilaterales con su estimación por precios hedónicos. Encuentran que los índices estimados y calculados tienen una diferencia máxima de -7% (Brasília) y una mínima de -0,1%(Goiânia) en términos absolutos, para 1999 año de comparación.

En el artículo de Hewings et al. (2002), se otorga un tratamiento especial a las diferencias en los patrones de consumo generacional y regional motivado por los cambios observados en la composición de gasto a lo largo del ciclo de vida. Las

---

<sup>6</sup> AZZONI, Carlos R.; DO CARMO, Heron E.; MENEZES, Tatiane, "Comparações da Paridade do Poder de Compra entre cidades: aspectos metodológicos e aplicação ao caso brasileiro", *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Vol. 33, No. 1 (Apr. 2003), pp. 91-126.

estimaciones fueron hechas para Japón de 1984 a 1999, reuniendo la información de la encuesta nacional de ingresos y gastos familiares, cinco encuestas en total. Estiman cuatro modelos de demanda y estadísticamente se prueba que el modelo con diferencias regionales y generacionales es el mejor especificado. Advierten cómo el otorgar un tratamiento general a la hora de estimar funciones de gasto mínimo, omitiendo la diversidad regional y poblacional, resulta en interpretaciones incorrectas de las señales de demanda.

### **3. Metodología**

#### **Consideraciones Teóricas**

De acuerdo con Samuelson et al. (1974), un índice de precios en general, mide el cambio en el costo mínimo al realizar un mismo plan de demanda en dos situaciones de precios diferentes y manteniendo el mismo nivel de utilidad. De esta manera, es razonable un índice que se pregunte por el cambio en el gasto mínimo atribuido a las diferencias geográficas en precios, si la utilidad percibida en cada situación es comparable.

Los índices de precios de Laspeyres y Paasche, son índices económicos siempre que las preferencias sean de tipo Leontief, lo que justificaría el demandar las mismas cantidades en los dos escenarios para mantener el mismo nivel de utilidad. Sin embargo, al suponer curvas de indiferencia con ángulos rectos se descarta todo tipo de efecto sustitución entre regiones.

De manera general un índice de precios puede ser expresado como la razón entre dos funciones de gasto mínimo y manteniendo el mismo nivel de utilidad en los dos escenarios.

Para una región  $j$ ,  $e^j(p^j, u) = p^j \cdot h^j(p^j, u)$  representa el gasto mínimo de realizar sus planes de demanda  $h^j(p^j, u)$ , para un conjunto de precios  $p^j$  y un nivel de utilidad  $u^j(x) \geq u$ , donde  $u^j(x)$ , es un indicador de los gustos y preferencias que la región  $j$  tiene definido para un conjunto de artículos  $x$ , asociados al costo de vida.

Si la región  $j$  se enfrentara a otra situación de precios comparable, por ejemplo, los precios de esta misma región en un momento posterior,  $p_{+1}^j$ , o la situación de precios propia a la región  $k$ , la región  $j$  encuentra en  $\frac{e^j(p^k, u)}{e^j(p^j, u)}$ , un indicador de la

diferencia regional en el costo de vida. Este último mide en qué proporción debe ser compensada la región  $j$ , en términos de su gasto mínimo, en el caso particular que se viera enfrentada a los precios de la región  $k$ . De manera similar,

para la región  $k$ , el indicador se resume en  $\frac{e^k(p^j, u)}{e^k(p^k, u)}$ .

Un índice de costo de vida, para comparaciones bilaterales, como el anterior entre la región  $j$  y  $k$ , considera una sola forma de compensación entre las dos situaciones, independientemente de comparar la situación de  $j$  con  $k$ , o la situación de  $k$  con  $j$ .



Si  $\frac{e^k(p^j, u)}{e^k(p^k, u)}$ , indica en cuánto debe ser compensada la región  $k$ , cuando evalúa

sus planes de demanda en  $j$ , desde la perspectiva de  $k$ ,  $\left[\frac{e^k(p^j, u)}{e^k(p^k, u)}\right]^{-1}$  exhibe en cuánto debe ser compensada la región  $j$  es decir, en el caso hipotético que  $j$  tuviera los planes de  $k$ , en cuánto debe ser compensada la región  $j$ .

La compensación para la región  $j$ ,  $\frac{e^j(p^k, u)}{e^j(p^j, u)}$ , desde su perspectiva es igual a la

indicada por  $k$ ,  $\left[\frac{e^k(p^j, u)}{e^k(p^k, u)}\right]^{-1}$ , si ocurre uno de los siguientes casos: las dos

regiones enfrentan una misma situación de precios  $p^j = p^k$ , (en este caso no existe ninguna diferencia al realizar los planes de demanda en cualquier región, sin importar la diferencia regional en cuanto a funciones de gasto), o en la situación  $u^j(x) = u^k(x)$ , en donde la compensación que recibe una región es única sea desde la perspectiva de la región  $j$  ó  $k$ .

La medida  $\left[\frac{e^j(p^k, u)}{e^j(p^j, u)} \cdot \frac{e^k(p^k, u)}{e^k(p^j, u)}\right]^{1/2}$  es una forma no sesgada de compensar a la

región  $j^7$ , simétrica a cada región e idéntica. Si esta medida es evaluada con

funciones de gasto de proporciones  $w_i = \frac{p_i \cdot x_i}{\sum p_i \cdot x_i}$ , constantes, (por ejemplo,

---

<sup>7</sup> No sesgada en el contexto de índices de precios, es una compensación para  $j$  que se encuentre en el medio de lo que  $j$  y  $k$  creen.

utilidad Cobb-Douglas), las diferencias regionales en el costo de vida son expresadas a partir del índice de Theil-Törnqvist.

$$TT_{j,k} = \prod_{i=1}^n \left[ \frac{p_i^k}{p_i^j} \right]^{\frac{w_i^j + w_i^k}{2}} = \left[ \frac{\mathbf{I}_k^k \cdot \mathbf{I}_k^j}{\mathbf{I}_j^k \cdot \mathbf{I}_j^j} \right]^{\frac{1}{2}}$$

Este índice, para comparaciones bilaterales, cumple con una serie de propiedades deseables en un índice de precios<sup>8</sup>. Sin embargo, no resulta aplicable si se trata de comparar un conjunto de tres o más áreas, pues como ha sido documentado, el índice es no transitivo en su forma multilateral.

Para indicar las diferencias regionales en el costo de vida se utiliza la generalización al índice TT para comparaciones multilaterales, propuesta por Caves-Christensen-Diewert, CCD.

Sea  $m$  el total de regiones a comparar y  $TT_{j,k}$ , un indicador de las diferencias regionales entre  $j$  y  $k$ , expresado como una compensación hacia la región  $j$  en términos de gasto mínimo. El promedio geométrico de las  $m$  comparaciones entre la región  $j$  y cada una de las demás regiones, es una medida que expresa la diferencia entre el costo de vida de la región  $j$  y un referente general para cada una de las  $m$  regiones definido como un el promedio regional.

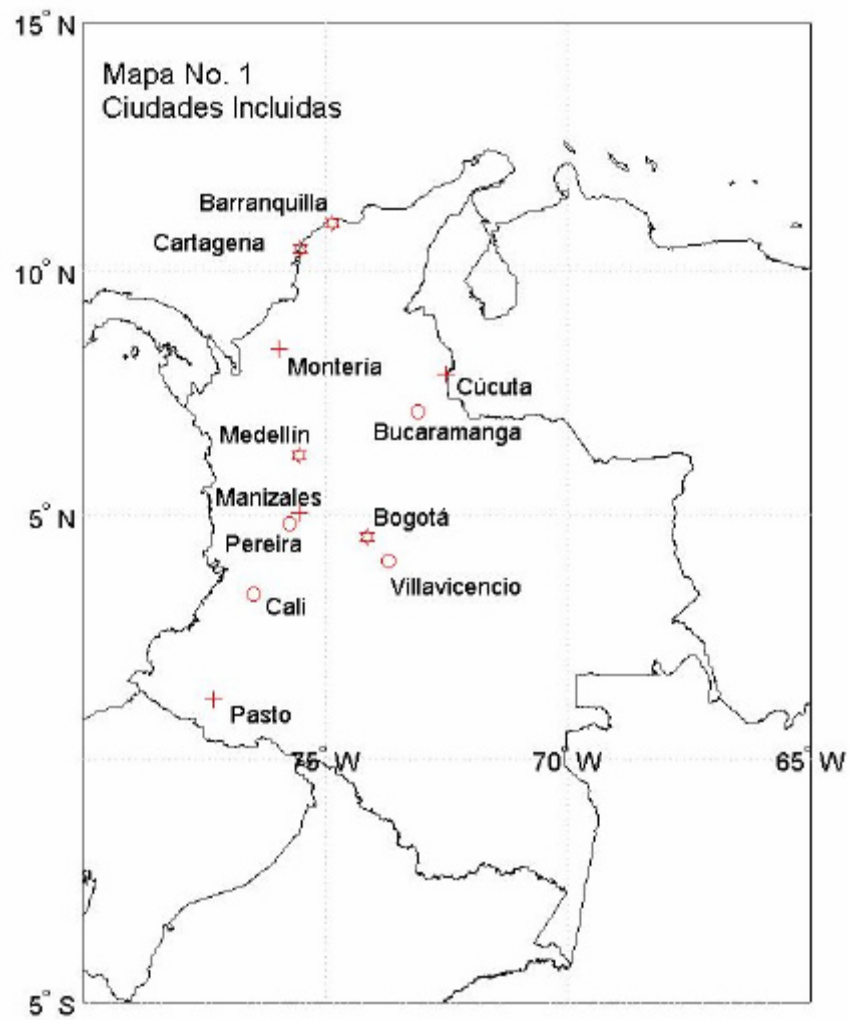
$$TT_{j,[1,2,\dots,m]} = \prod_{j=1}^m [TT_{jj}]^{1/m}$$

---

<sup>8</sup> Una exposición detallada de estas propiedades, para comparaciones multilaterales, se halla en DIEWERT, W. Edwin, "Axiomatic and Economic Approaches to International Comparisons", *NBER Working Papers (W5559)*, May. 1996.

En general, el índice anterior expresa las diferencias regionales como una compensación hacia la región  $j$ , y cumple con las propiedades de transitividad y simetría. El costo de vida promedio está normalizado a la unidad.

### Modelo analítico



Para las doce ciudades<sup>9</sup>, se plantea un modelo analítico que controla por tres fuentes de disparidades regionales. La primera, se refiere a las preferencias y a la forma particular como cada ciudad asigna una misma cantidad de ingreso al consumo de una canasta comparable (gráfico 1.1 a 1.8).

Gráfico 1.1  
Asignaciones de gasto

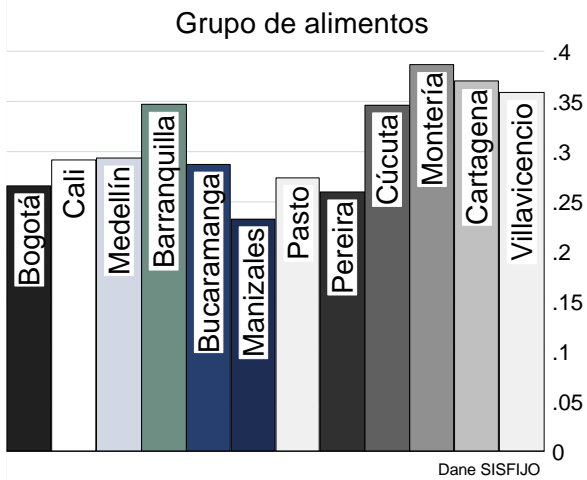
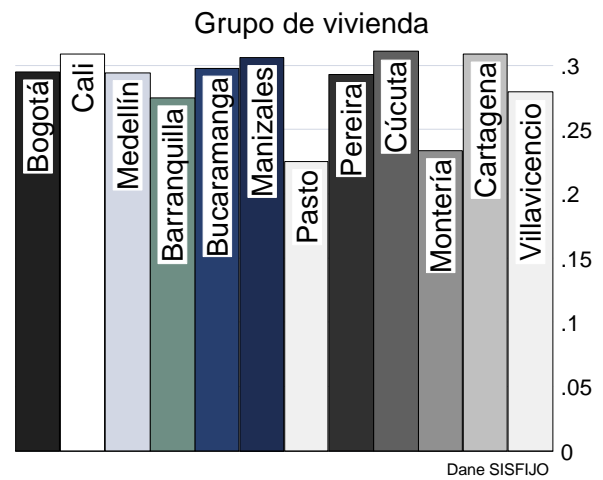


Gráfico 1.2  
Asignaciones de gasto



<sup>9</sup> Neiva es considerada una de las trece principales ciudades en el cálculo de la inflación pero no se tiene un seguimiento continuo de esta en las encuestas de hogares (únicamente 6 meses al año, poca representatividad muestral).

Gráfico 1.3

### Asignaciones de gasto

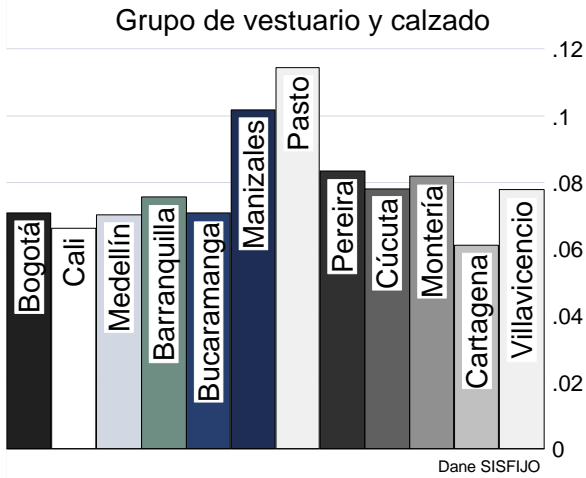


Gráfico 1.4

### Asignaciones de gasto

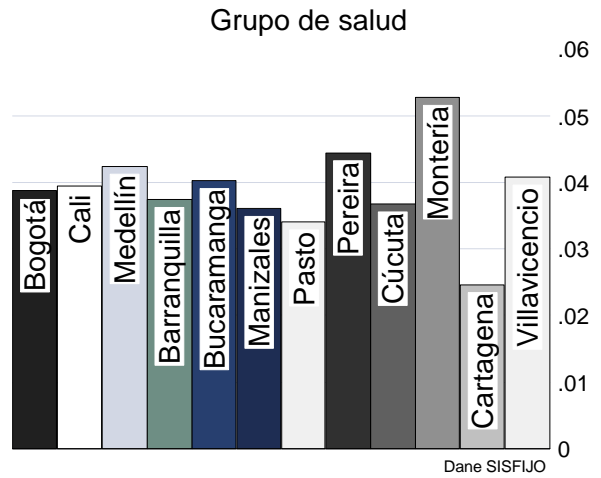


Gráfico 1.5

### Asignaciones de gasto

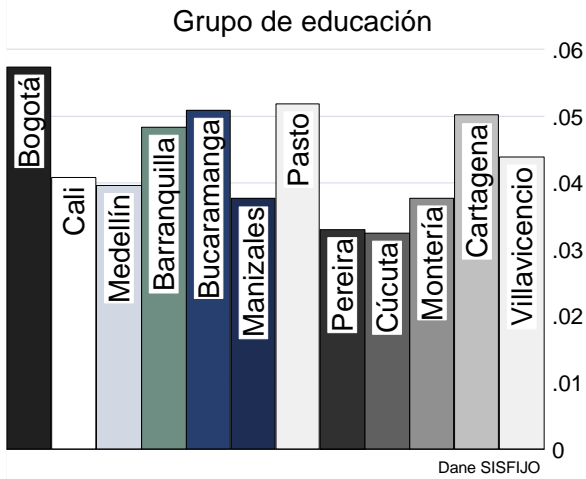


Gráfico 1.6

### Asignaciones de gasto

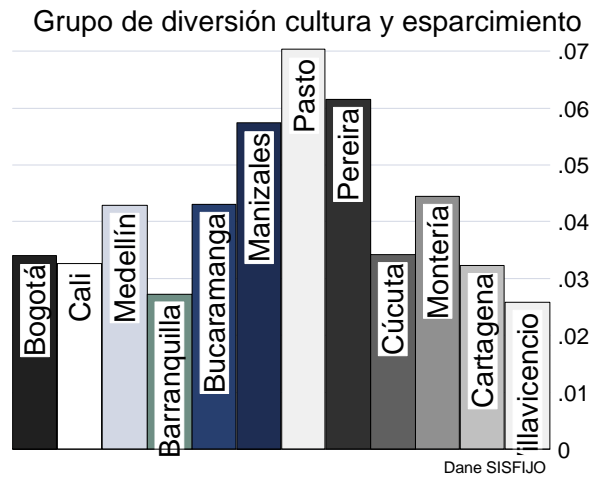


Gráfico 1.7

Asignaciones de gasto

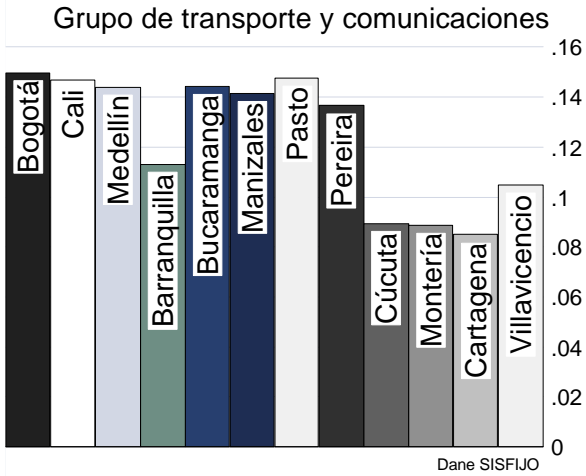
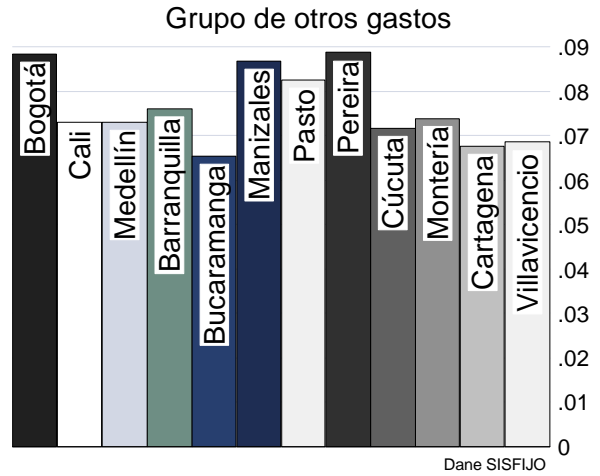


Gráfico 1.8

Asignaciones de gasto



La segunda fuente de disparidades regionales a controlar, se refiere al ingreso de cada ciudad, su composición al interior del hogar y a forma como este determina la participación laboral en un problema de asignación de tiempo entre actividades productivas y de consumo. El grafico 2.1 y 2.1 muestran para cada ciudad la situación de ingresos laborales y las horas ofrecidas.

Gráfico 2.1

Ingreso laboral

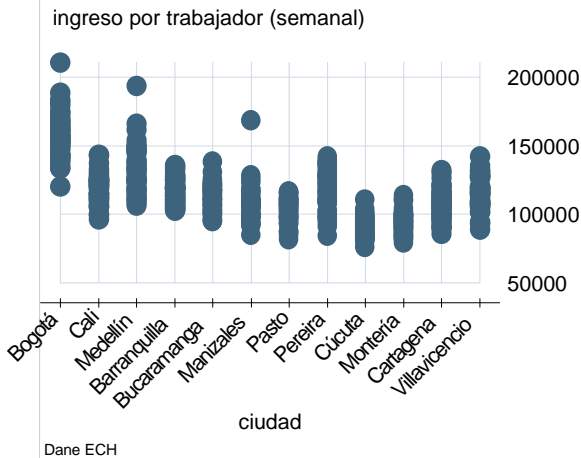
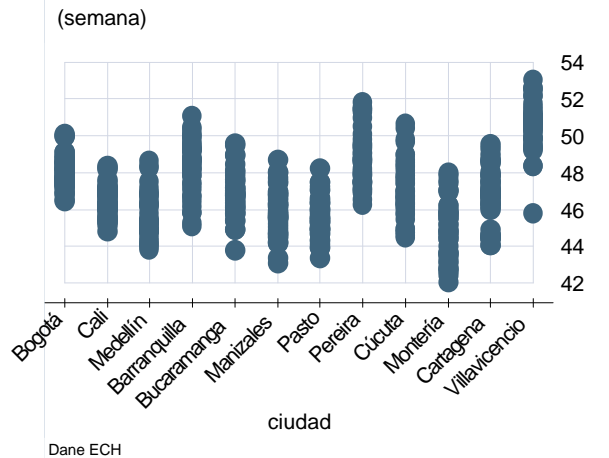
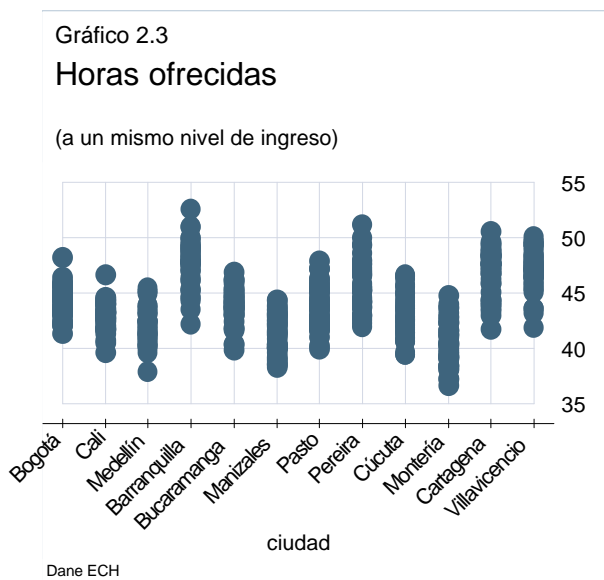


Gráfico 2.2

Horas ofrecidas



La tercera, es sobre las diferencias reales en el ingreso. El individuo promedio de cada ciudad está dispuesto a ofrecer una cantidad de horas diferente ante una misma situación de ingreso laboral, básicamente porque cada ciudad exige diferentes costos de vida. (Gráfico 2.3).



Suponga un hogar que representa los gustos y preferencias de una ciudad particular y que maximiza su utilidad demandando un conjunto de artículos  $x$ .

$$U = U(x_1, \dots, x_n) \quad (1.1)^{10}$$

Para consumir, este hogar requiere que sus miembros asignen una parte de su tiempo al provecho de esta actividad, que rivaliza con el tiempo dedicado a sus

---

<sup>10</sup> La función de utilidad se ha supuesto Cobb Douglas  $\ln U = \sum_{i=1}^N a_i \cdot \ln x_i$ ; dado que esta permite construir el índice de Theil-Tornqvist, desde la función de gasto mínimo del hogar.

actividades productivas. En otras palabras, la función de utilidad de la familia en cuestión puede ser definida en términos del tiempo que cada miembro del hogar dedica al ocio.

$$U = U(x(l_1, \dots, l_m)) = U(l_1, \dots, l_m); \quad h_s + l_s = 1 \quad (1.2)$$

La restricción presupuestal del hogar viene dada por el balance entre ingresos totales y gastos totales. Los ingresos totales se derivan de dos fuentes aquellos laborales  $W$  y que implican la rivalidad entre consumir y producir, y aquellos no laborales  $V$ .

A diferencia de Ashenfelter et al. (1974), no hay una relación a priori entre la asignación de tiempo de producir y el ingreso laboral (por ejemplo, salario por hora).

$$\sum_{i=1}^N p_i \cdot x_i \leq \sum_{j=1}^M W_j(h_j) + \sum_{j=1}^M v_j \quad (2)$$

El comportamiento óptimo del hogar implica que este elija  $[x_1, \dots, x_n]$  maximizando (1.1) sujeto a (2), a un nivel de ingreso fijo  $[\bar{h}_1, \dots, \bar{h}_m]$ ; luego elige cuanto tiempo ofrece cada miembro del hogar  $[h_1, \dots, h_m]$  en el mercado laboral, maximizando (1.2) sujeto a (2) para un nivel de consumo fijo  $[\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_n]$ .

Del primer problema de maximización se tiene:

$$U = I \cdot \sum_{i=1}^N p_i \cdot x_i$$

Del segundo problema:



$$\mathbf{b}_s \cdot U = \mathbf{I} \cdot \left[ \frac{-dW_s}{dl_s} \right] \cdot l_s$$

$$\left[ \frac{dl_s}{dW_s} \right] + \frac{\mathbf{I}}{\mathbf{b}_s \cdot U} \cdot l_s = 0$$

Oferta Laboral:

$$h_s = 1 - A \cdot \exp \left[ \frac{-\mathbf{I}}{\mathbf{b}_s \cdot U} \cdot W_s \right];$$

$$h_s = 1 - A \cdot \exp \left[ \frac{-W_s}{\mathbf{b}_s \cdot \left[ \sum_{j=1}^M W_j + \sum_{j=1}^M v_j \right]} \right]$$

$$\mathbf{b}_s \cdot W_s + \mathbf{b}_s \cdot \sum_{j \neq s}^M W_j + \mathbf{b}_s \cdot \sum_{j=1}^M v_j \approx \mathbf{b}_s \cdot W_s + W_{resto}^{percapita} + V^{percapita} \equiv \mathbf{b}_s \cdot W_s + Wn$$

La participación en el mercado laboral para un miembro S, está asociada positivamente con el ingreso laboral  $W$  y negativamente con  $Wn$ , que desde la perspectiva de S es un ingreso no laboral.

La suma de las elasticidades de estos dos parámetros de la oferta laboral debe sumar cero.<sup>11</sup>

Efecto Ingreso

Efecto Sustitución

<sup>11</sup> Se evaluó la restricción teórica cumpliéndose para el 62% de los períodos de análisis al 5% de significancia y en más del 80% al 1%, los resultados de esta prueba junto con las demás estimaciones hacen parte del anexo.

$$\frac{\frac{\partial h_s}{h_s}}{\frac{\partial W_s}{W_s}} = \frac{\left[ \frac{Wn_s}{[\mathbf{b}_s \cdot W_s + Wn_s]^2} \right] \cdot W_s}{A \cdot \exp\left[ \frac{W_s}{\mathbf{b}_s \cdot W_s + Wn_s} \right] - 1}$$

$$\frac{\frac{\partial h_s}{h_s}}{\frac{\partial Wn_s}{Wn_s}} = \frac{\left[ \frac{-W_s}{[\mathbf{b}_s \cdot W_s + Wn_s]^2} \right] \cdot Wn_s}{A \cdot \exp\left[ \frac{W_s}{\mathbf{b}_s \cdot W_s + Wn_s} \right] - 1}$$

Se estima:

$$\ln h = \mathbf{a}_0 + \mathbf{a}_1 \cdot \ln W + \mathbf{a}_2 \cdot \ln Wn + \mathbf{e}$$

$$\mathbf{a}_1 + \mathbf{a}_2 = 0$$

Se halla:

$$[U, I]$$

### Datos

Para estimar los parámetros del problema de demanda de bienes y oferta laboral que enfrenta una familia representativa a cada ciudad, se consideraron dos fuentes de información. La primera, corresponde a las asignaciones de gasto asociadas a cada ciudad sobre una canasta común de 176 gastos básicos definidos en la última encuesta de ingresos y gastos realizada (EIG 94-95).

Esta información se tomó para cada grupo de ingresos (bajos, medios, altos), posteriormente agregados según la importancia observada en los muestreos de la segunda fuente de información, la Encuesta Continua de Hogares (ECH); con esta última se midieron los ingresos (laborales y no laborales) y la oferta laboral de cada una de las 12 áreas metropolitanas analizadas entre enero de 2001 y junio de 2004.

Conocidas las preferencias sobre cada canasta de consumo a una distribución específica para cada ciudad, y estimados los parámetros de participación en el

mercado laboral se cuenta con los argumentos necesarios  $(\lambda, U)$ , que permiten, para cada familia representativa, inferir las funciones de gasto mínimo que a un nivel de utilidad dado y unos precios específicos a cada ciudad, permiten comparar el costo de vida en las principales ciudades colombianas.

El anterior análisis tiene una limitación importante, pues no se incluyen precios observados sino estimados. Si bien el condicionamiento anterior puede introducir sesgos en los resultados, no se cuenta con la totalidad de precios y supuestos teóricos como bienes homogéneos, por lo tanto utilidades comparables, para todos los artículos necesarios en el cálculo de un índice de costo de vida. El análisis realizado con precios observados se limitaría únicamente a los artículos que son estrictamente comparables entre regiones, básicamente alimentos y algunos servicios. Bajo estas condiciones se construiría un índice de alimentos<sup>12</sup> o servicios, no de costo de vida, índice igualmente sesgado.

## 4. Resultados

Para las doce ciudades y los 42 meses de análisis se calcularon dos índices de costo de vida comparable, el primero con la información de asignaciones en el

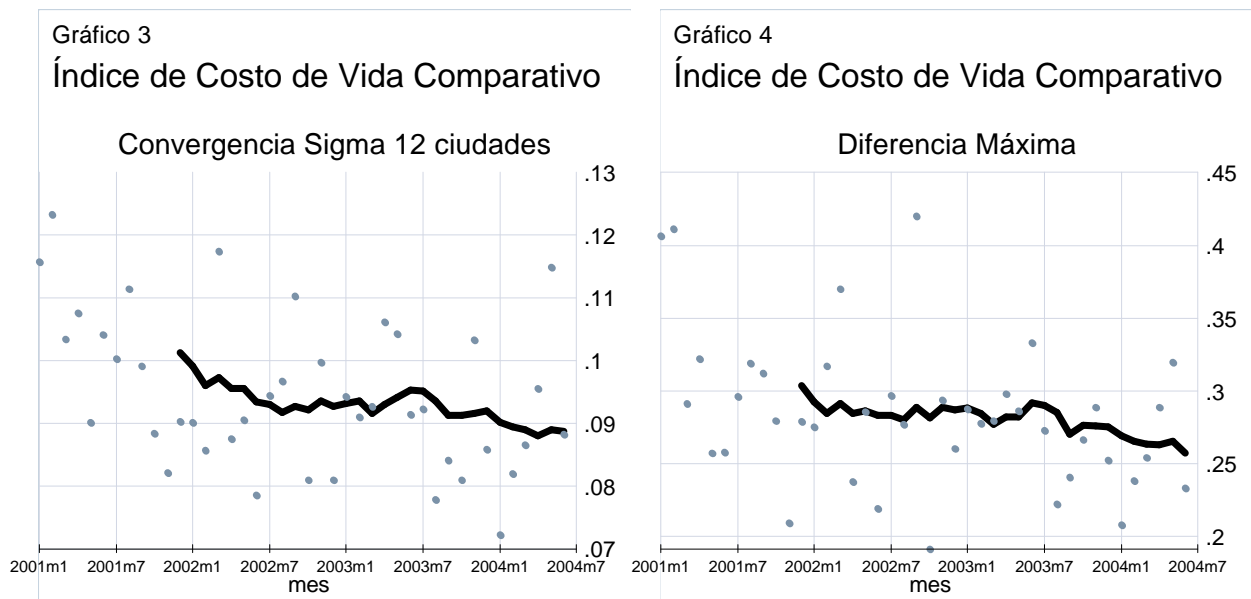
---

<sup>12</sup> En promedio, alimentos es el grupo de gastos con mayor asignación para los grupos de ingresos medios y bajos, es determinante en el cálculo de la inflación, pero no es una aproximación al costo de vida. Se calculó un índice con estas características para 134 artículos. Este índice puede ser consultado en el anexo.

gasto agregadas a nivel de subgrupo de gasto y el segundo, a un nivel más agregado, grupo de gasto<sup>13</sup>.

A continuación se exponen los resultados correspondientes al segundo índice, pues este muestra resultados más robustos en la estimación de precios.

Existe una reducción sistemática en las diferencias de realizar los planes de demanda en una ciudad u otra (entiéndase como la menor varianza de los índices en corte transversal, expresada a través del coeficiente sigma, gráfico no. 3 y 4).



<sup>13</sup> El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, en la metodología IPC-98, tiene definidos 4 niveles de agregación. Del más general al menos agregado estos son: Grupo de Gasto, Subgrupo de Gasto, Clase de Gasto y Gasto Básico. El Grupo de Gasto es conformado por: Alimentos que puede ser descompuesto en 9 subgrupos, 23 clases o 54 gastos básicos; Vivienda, en 7 subgrupos, 15 clases o 31 gastos básicos; Vestuario, en 3 subgrupos, 9 clases o 23 gastos básicos; Salud en 3 subgrupos, 6 clases o 9 gastos básicos; Educación, en 2 subgrupos, 5 clases o 8 gastos básicos; Cultura diversión y esparcimiento, en 3 subgrupos, 7 clases o 16 gastos básicos; Transporte y comunicaciones, en 3 subgrupos, 7 clases o 19 gastos básicos; Gastos varios, en 4 subgrupos, 7 clases o 16 gastos básicos.

Esta reducción no ha sido simétrica entre ciudades. El cuadro No. 1 ordena para cada ciudad los posibles encadenamientos con las demás ciudades en comparaciones bilaterales, de la más a la menos costosa. Las comparaciones tomadas en cuenta son aquellas cuya serie es estacionaria en varianza, lo que garantiza que la diferencia regional en ausencia de perturbaciones sea revertida a su valor medio.<sup>14</sup>

Cuadro No. 1  
Diferencia regional media, (enero de 2001 - junio de 2004)

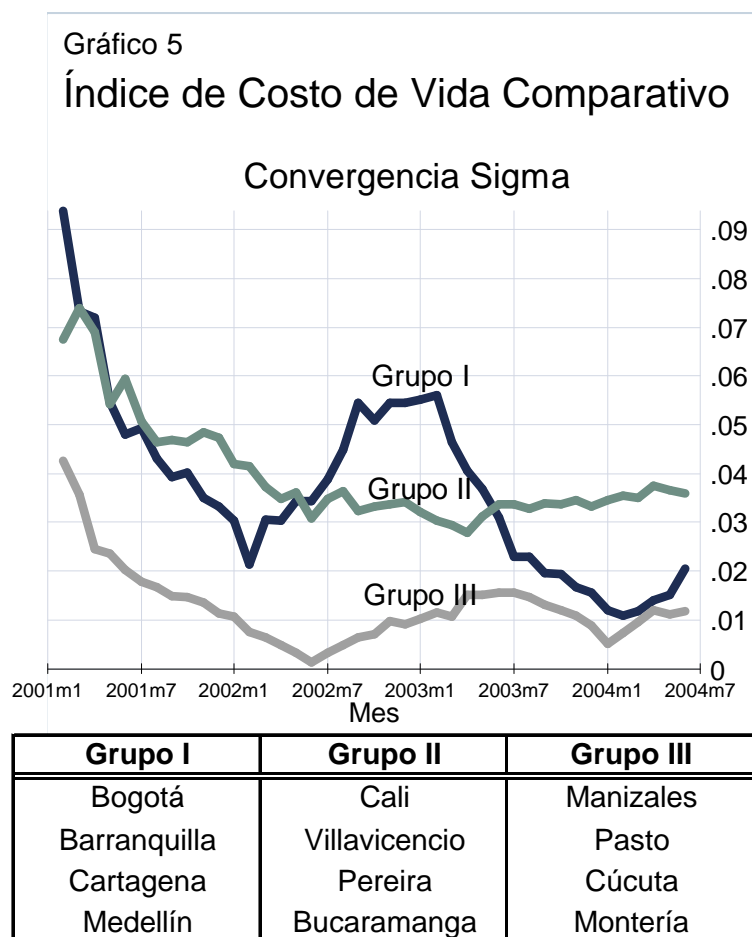
Bogotá	B/quilla.	Cartagena	Medellín	Cali	V/cio.	Pereira	B/manga.	Manizales	Pasto	Cúcuta	Montería
1,000	<u>1,009</u>	1,024	<u>1,064</u>	1,089	1,089	1,103	1,160	1,233	1,241	I(1)	<b>1,259</b>
	1,000	1,017	1,054	1,079	I(1)	1,107	1,150	1,222	1,230	1,226	1,247
		1,000	1,032	I(1)	1,064	I(1)	1,132	1,204	1,206	1,209	1,230
			1,000	1,026	1,026	1,055	1,091	1,159	1,166	1,164	1,185
				1,000	I(1)	I(1)	<u>1,067</u>	1,132	1,139	1,137	1,156
					1,000	<u>1,017</u>	1,065	1,132	1,139	1,136	1,155
						1,000	I(1)	1,098	I(1)	1,115	I(1)
							1,000	1,063	1,070	1,067	1,085
								1,000	1,005	I(1)	<u>1,020</u>
									1,000	<u>0,997</u>	1,014
										1,000	1,015
											1,000

La máxima diferencia entre ciudades resulta de comparar Bogotá con Montería.

Indica que el costo de vida de esta última es potencialmente 26% menor al costo de realizar el mismo plan de demanda, que caracteriza a los hogares monterianos, en la ciudad de Bogotá.

<sup>14</sup> Para determinar el proceso que sigue cada serie, se evaluó la prueba Dickey-Fuller aumentada, los resultados de esta prueba se encuentran en detalle, en el Anexo No. 3.

Para el grupo de ciudades más costosas, Bogotá, Barranquilla, Cartagena y Medellín, las diferencias en el costo de vida son en promedio, inferiores al 6,4%, diferencia que se reduce en 2001 y 2003 (Gráfico 5).



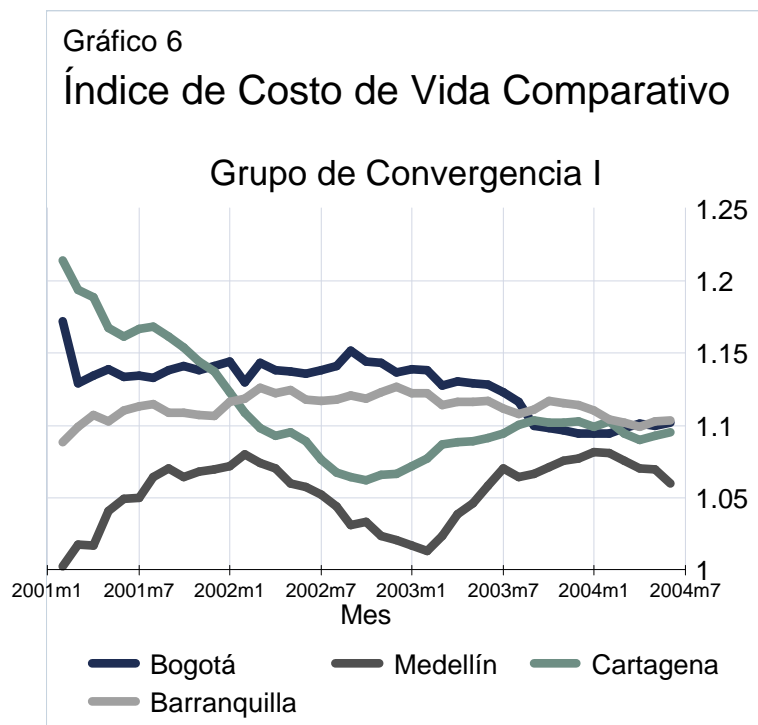
Como conjunto, tienen un costo de vida 9% más alto que el promedio de grupos (Cuadro No. 2). Para el segundo grupo, ciudades con costos de vida intermedios,

la diferencia es del máxima 6.7% y como grupo se encuentran 1% por encima del promedio. Para el grupo de menores costos de vida comparativo la diferencia máxima es del orden del 2% y como grupo, representan un costo de vida 9% menor al promedio.

Cuadro No. 2  
Índice de Costo de Vida Comparativo, (enero de 2001 - junio de 2004)

Bogotá	B/quilla.	Cartagena	Medellín	Cali	V/cio.	Pereira	B/manga.	Manizales	Pasto	Cúcuta	Montería
1,120	1,106	1,090	1,053	1,036	1,027	1,021	0,983	0,911	0,902	0,904	0,899
<b>Grupo de Convergencia I</b>				<b>Grupo de Convergencia II</b>				<b>Grupo de Convergencia III</b>			
1,091603991				1,016785322				0,904037699			

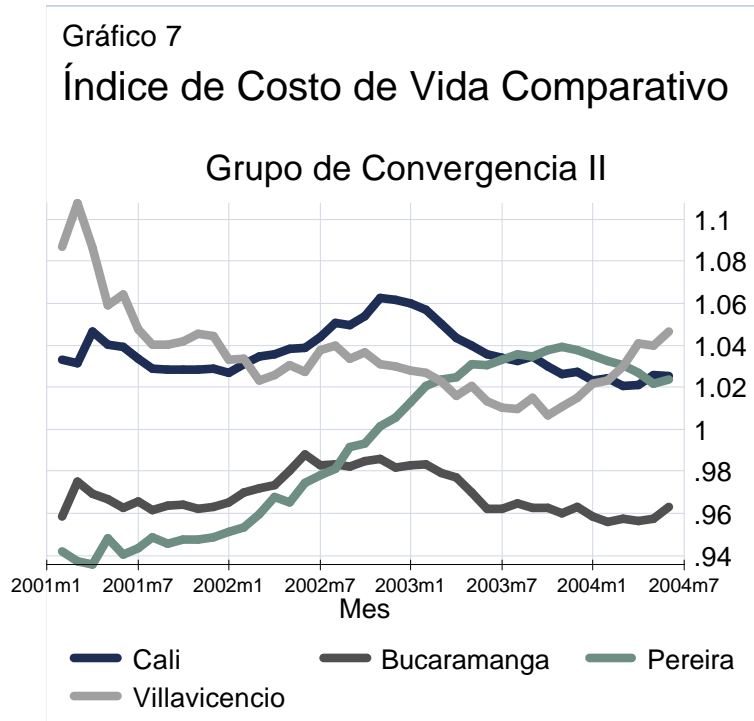
La evolución de los índices de costo de vida muestra, que a lo largo del periodo de análisis, las diferencias regionales, en comparaciones multilaterales se reducen entre ciudades de similar costo de vida (Gráfico 6). Sin embargo, el tamaño de las ciudades es un determinante del costo de vida comparativo.



Para el período de análisis, las ciudades que conforman el grupo de convergencia I, son aquellas de mayor tamaño; este último es medido como el logaritmo natural de la población proyectada. Todas tienen más de un millón de habitantes, a excepción de Cartagena, y como grupo concentran más del 60% de la población que habita en las doce ciudades estudiadas.

En el segundo grupo de convergencia sobresale la participación de Cali (Gráfico 7). Esta última con su área metropolitana suman cerca de 2.3 millones de habitantes, pero su costo de vida es comparable con ciudades de menor tamaño como Bucaramanga con 1 millón, Pereira y Villavicencio, esta última con menos de 500.000 habitantes.



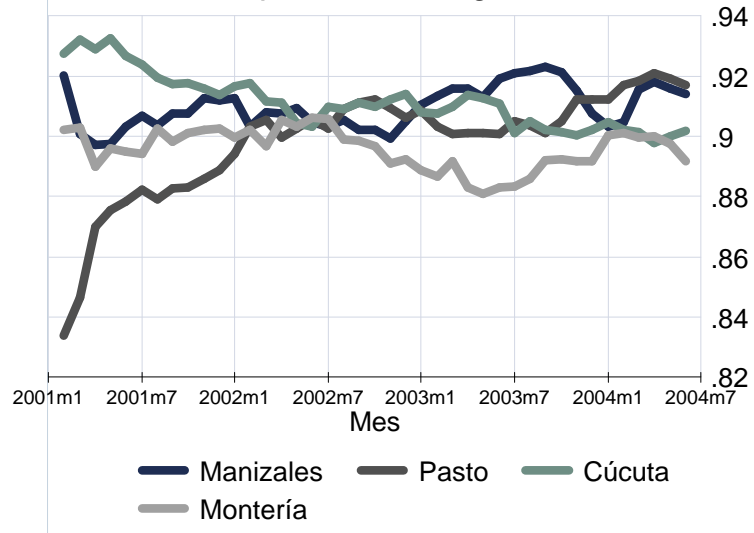


El grupo de convergencia de menor costo de vida comparativo, lo conforman tres de las cuatro ciudades más pequeñas incluidas (Gráfico 8), todas ellas con menos de 400.000 habitantes.

Gráfico 8

## Índice de Costo de Vida Comparativo

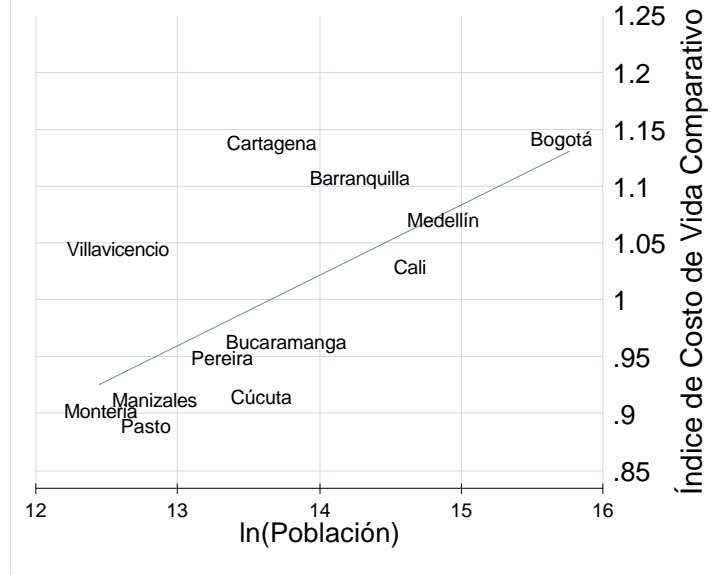
### Grupo de Convergencia III



Los resultados anteriores muestran para las doce ciudades una relación aparente entre el número de habitantes y costo de vida. De otro lado, ponen en evidencia la situación de Cali. Como lo muestra el gráfico 9, tiene un costo de vida comparable 5% menor al que le imputaría su tamaño; Barranquilla 8% más alto, Cúcuta 10% menor, Cartagena 13% más alto y Villavicencio 10% más alto.

Gráfico 9

Costo de vida y el tamaño de la ciudad

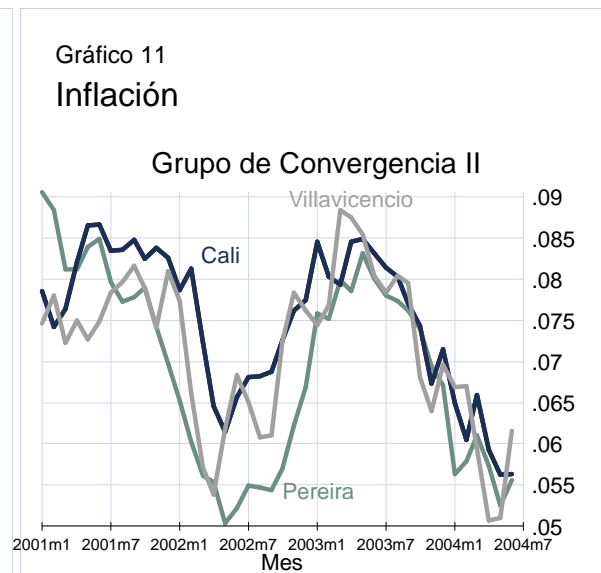
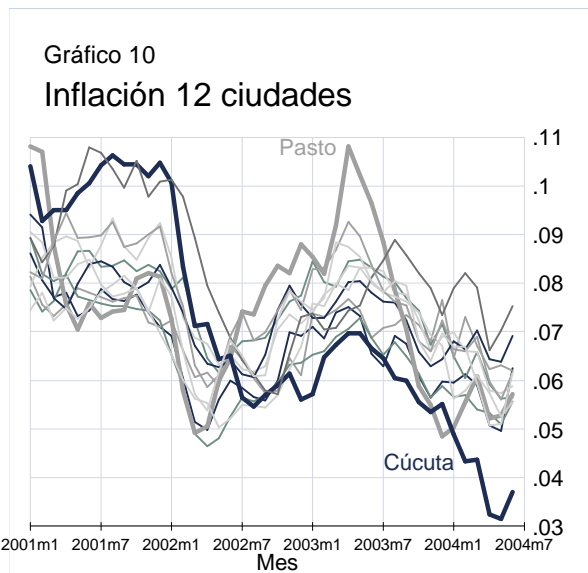


Coef. Correlación	Índice de Costo de Vida Comparativo
ln(Población)	<b>0,7184</b>
	***

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

Como caso particular, el menor costo de vida de Cúcuta relativo a sus 800.000 habitantes, se debe principalmente a dos razones, i) está asociado de forma importante con su proceso inflacionario, tiene la más alta correlación entre costo de vida e inflación; ii) sumado al punto anterior, la inflación de Cúcuta muestra la caída más alta, ubicándose por debajo de la inflación de las demás ciudades casi dos terceras partes del período de análisis, (Gráfico 10).

De manera similar, para las ciudades intermedias más distantes de la línea de correlación: Cali, Pereira y Villavicencio; se evidencia una asociación importante entre el costo de vida comparativo y su proceso inflacionario, (Gráfico 11).



Coef. Correlación	Índice de Costo de Vida Comparativo											
	Bogotá	Cali	Medellín	B/quilla.	B/manga.	Manizales	Pasto	Pereira	Cúcuta	Montería	Cartagena	V/cencio.
Inflación	0,212	<b>0,429</b>	0,027	0,133	0,015	0,349	<b>-0,469</b>	<b>0,488</b>	<b>0,735</b>	-0,005	0,051	<b>-0,409</b>
		*					**	**	*			*

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

Finalmente, se encuentran Cartagena y Barranquilla; estas tienen las asignaciones más altas en los grupos de mayor gasto, alimentación y vivienda, para los diferentes niveles de ingreso; esto las muestra como alternativas de mayor costo para otra ciudad con una distribución de ingresos altos, medios y bajos comparable, (Cuadro No. 3).

Los hogares cartageneros de menores ingresos asignan el 50% de sus ingresos totales a los gastos en alimentación dentro y fuera del hogar. Los hogares de ingresos medios, son los que más gasto efectúan en vivienda y aquellos de ingresos altos, tienen la más alta asignación en alimentación y la segunda más alta en vivienda, 40% del ingreso total, el 92% de esta asignación la explican el

gasto en ocupación de la vivienda y los servicios públicos; del mismo modo sucede con Barranquilla.<sup>15</sup>

Cuadro No. 3

**Asignaciones de gasto por grupo de ingreso y gasto**

**Ingresos Bajos**

Grupo de gastos	máximo	máximo	mínimo	mínimo	mediana	mediana	media
Alimentos	<b>Cartagena</b>	50,58%	<b>Manizales</b>	34,19%	<b>Bogotá</b>	41,09%	41,88%
Vivienda	<b>Manizales</b>	33,39%	<b>Montería</b>	21,26%	<b>Cúcuta</b>	28,16%	27,72%
Vestuario y calzado	<b>Pasto</b>	11,35%	<b>Cartagena</b>	4,74%	<b>Medellín</b>	7,24%	7,46%
Salud	<b>Montería</b>	5,21%	<b>Manizales</b>	2,73%	<b>Cúcuta</b>	4,30%	4,06%
Educación	<b>Bogotá</b>	4,29%	<b>Cúcuta</b>	2,32%	<b>B/manga.</b>	3,25%	3,14%
Diversión, Cultura y esparcimiento	<b>Pasto</b>	4,77%	<b>V/cio.</b>	1,55%	<b>Medellín</b>	2,55%	2,85%
Transporte y comunicaciones	<b>Pereira</b>	7,88%	<b>Montería</b>	6,32%	<b>Manizales</b>	7,11%	7,13%
Otros gastos	<b>Manizales</b>	6,83%	<b>Cartagena</b>	4,39%	<b>B/quilla.</b>	5,70%	5,76%

**Ingresos Medios**

Grupo de gastos	máximo	máximo	mínimo	mínimo	mediana	mediana	media
Alimentos	<b>B/quilla.</b>	36,10%	<b>Manizales</b>	23,77%	<b>Medellín</b>	30,87%	30,97%
Vivienda	<b>Cartagena</b>	31,26%	<b>Pasto</b>	22,84%	<b>B/manga.</b>	29,72%	28,81%
Vestuario y calzado	<b>Pasto</b>	11,77%	<b>Cartagena</b>	6,51%	<b>B/quilla.</b>	8,36%	8,53%
Salud	<b>Montería</b>	5,27%	<b>Cartagena</b>	2,42%	<b>V/cio.</b>	4,14%	3,98%
Educación	<b>Bogotá</b>	6,30%	<b>Pereira</b>	3,56%	<b>V/cio.</b>	4,53%	4,75%
Diversión, Cultura y esparcimiento	<b>Pasto</b>	7,01%	<b>V/cio.</b>	2,78%	<b>Cali</b>	3,81%	4,31%
Transporte y comunicaciones	<b>Pasto</b>	14,40%	<b>Cartagena</b>	8,62%	<b>Medellín</b>	11,14%	11,41%
Otros gastos	<b>Manizales</b>	8,43%	<b>B/manga.</b>	6,19%	<b>Medellín</b>	7,11%	7,23%

**Ingresos Altos**

Grupo de gastos	máximo	máximo	mínimo	mínimo	mediana	mediana	media
Alimentos	<b>Cartagena</b>	19,48%	<b>Pasto</b>	11,74%	<b>Cúcuta</b>	16,10%	15,72%
Vivienda	<b>V/cio.</b>	42,09%	<b>Pasto</b>	17,67%	<b>B/quilla.</b>	31,16%	30,74%
Vestuario y calzado	<b>Manizales</b>	9,05%	<b>B/manga.</b>	5,30%	<b>Cartagena</b>	6,59%	6,71%
Salud	<b>Montería</b>	5,78%	<b>Cartagena</b>	1,31%	<b>Bogotá</b>	3,22%	3,53%
Educación	<b>B/quilla.</b>	6,38%	<b>Pereira</b>	3,23%	<b>Medellín</b>	4,67%	4,65%
Diversión, Cultura y esparcimiento	<b>Pasto</b>	10,81%	<b>V/cio.</b>	2,52%	<b>B/manga.</b>	5,30%	5,39%
Transporte y comunicaciones	<b>Pasto</b>	29,92%	<b>Cartagena</b>	9,88%	<b>Manizales</b>	23,95%	21,86%
Otros gastos	<b>Montería</b>	15,11%	<b>V/cio.</b>	6,73%	<b>B/quilla.</b>	11,14%	11,40%

Dane: SISFIJO

<sup>15</sup> Las asignaciones de gasto para cada ciudad para las demás ciudades se encuentra en el Anexo No. 4.

## 5. Conclusiones

De este trabajo se desprenden tres conclusiones. Primero, existen diferentes costos de vida entre las doce ciudades analizadas, en otras palabras, las realizaciones en el gasto mínimo son una fuente de disparidades regionales; estas diferencias son aproximadamente del 26% entre la ciudad de mayor y menor costo de vida comparativo.

A pesar del leve acercamiento que han experimentado las doce ciudades en materia de costo de vida comparativo, no todas reducen sus diferencias en comparaciones bilaterales, de hecho, no se puede afirmar que las diferencias en el costo de vida para todas las ciudades analizadas sean estables en el tiempo. El anterior resultado era de esperarse dadas las diferencias geográficas en el ingreso familiar, la composición del gasto y la participación en el mercado laboral.

La segunda, es sobre el tamaño y grupo de convergencia. Las ciudades son más propensas a reducir sus diferencias en grupos de similar tamaño. Aun cuando las ciudades analizadas reciben el estatus de principales, existen grandes diferencias demográficas entre estas. El primer grupo de convergencia, que muestra la mayor reducción, concentra cerca del 60% de la población analizada, Vs. el tercer grupo que exhibe la menor reducción, con menos del 15% de la población.

La tercera consideración es sobre el tamaño y el costo de vida. El tamaño es un determinante aparente del costo de vida comparativo, pero no se descartan otros procesos, las variaciones de precios al interior de cada ciudad y sus funciones de gasto.

## Bibliografía

ASHENFELTER, Orley; HECKMAN, James, "The Estimation of Income and Substitution Effects in a Model of Family Labor Supply", *Econometrica* Vol. 42, No. 1, (Jan. 1974), pp. 73-86.

AZZONI, Carlos R.; DO CARMO, Heron E.; MENEZES, Tatiane, "Comparações da Paridade do Poder de Compra entre cidades: aspectos metodológicos e aplicação ao caso brasileiro", *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Vol. 33, No. 1 (Apr. 2003), pp. 91-126.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_, "Índice de custo de vida comparativo para as principais regiões metropolitanas brasileiras: 1981-1999", *Estudos Econômicos*, Vol. 30, No. 1 (Mar. 2000), pp. 165-186.

AZZONI Carlos R.; SERVO, Luciana, "Education, cost of living and regional wage inequality in Brazil", *Papers in Regional Science*, Vol. 81, No. 2 (Apr. 2002), pp. 157-175.

BARON, Juan D., "La inflación en las ciudades de Colombia: Una evaluación de la paridad del poder adquisitivo", En: MEISEL, Adolfo (Ed.), *Macroeconomía y regiones en Colombia*, Banco de la República, Bogotá 2004.

BECKER, Gary S., "A Theory of the Allocation of Time". *The Economic Journal*, Vol. 75, No. 299, (Sep. 1965), pp. 493-517.

CAVES, Douglas W.; CHRISTENSEN, Laurits R.; DIEWERT, W. Erwin, "Multilateral Comparisons of Output, Input, and Productivity Using Superlative Index Numbers", *The Economic Journal*, Vol. 92, No. 365 (Mar. 1982), pp. 73-86.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_, "The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output, and Productivity", *Econometrica*, Vol. 50, No. 6 (Nov. 1982), pp. 1393-1414.

DIEWERT, W. Erwin, "Axiomatic and Economic Approaches to International Comparisons", *NBER Working Papers (W5559)*, May. 1996.

\_\_\_\_\_. "Superlative Index Numbers and Consistency in Aggregation", *Econometrica*, Vol. 46, No. 4 (Jul. 1978), pp. 883-900.

DRECHSLER, L., "Weighting of Index Numbers in Multilateral International Comparisons", *Review of Income and Wealth*, Vol. 19, No. 1 (1973) pp. 17-34

ENDERS, Walter, *Applied Econometric Time Series*, Wiley Editors, 1995.

ESCOBAR, Julio; ROMERO, José V., "Métodos de construcción de índices de precios de vivienda", Centro Regional de Estudios Económicos, Banco de la República, Cali, Septiembre de 2003.

FEENSTRA, Robert C.; DIEWERT, Erwin W., "Imputation and Price Indexes Theory and Evidence from the International Price Program", *BLS Working Papers*, U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Jan. 2001.

GORDON, Robert J., "Problems in the Measurement and Performance of Service-Sector Productivity in the United States", *NBER Working Papers (W5519)*, Sep. 1996.

HECKMAN, James, "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, Vol. 47, No. 1, (Jan. 1979), pp. 153-162.

\_\_\_\_\_. "What has been learned about labor supply in the past twenty years?", *The American Economic Review* Vol. 83, No. 2, (May. 1993), pp. 116-121.

HESTON, Alan; SUMMERS, Robert, "International Price and Quantity Comparisons: Potentials and Pitfalls", *The American Economic Review*, Vol. 86, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundredth and Eighth Annual Meeting of the American Economic Association San Francisco, CA., January 5-7, 1996. (May. 1996), pp. 20-24.

\_\_\_\_\_; LIPSEY, Robert E., *International and Interarea Comparisons of Income, Output, and Prices*, The University of Chicago Press, 1999.

HEWINGS, Geoffrey; WAKABAYASHI, Masayo, "Life Cycle Changes in Consumption Behavior Age-Specific and Regional Variations", Regional Economics Applications Laboratory (REAL), University of Illinois, Urbana, Illinois, (Oct. 2002).

HILL, Robert J., "International Comparisons Using Spanning Trees", HESTON, Alan; Lipsey, Robert E. *International and Interarea Comparisons of Income, Output, and Prices*, The University of Chicago Press, 1999. Char. 2.

KOKOSKI, Mary F., "Alternative Consumer Price Index Aggregations". *BLS Working Papers*, U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, (Dec. 2003).

\_\_\_\_\_, "Interarea Differences in Consumer Prices", *Monthly Labor Review*, (Jul. 1991).



\_\_\_\_\_; MOULTON, Brent R.; ZIESCHANG, Kimberly D., "Interarea Price Comparisons for Heterogeneous Goods and Several Levels of Commodity Aggregation", *BLS Working Papers*, U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, (Sep. 1996).

MOULTON, Brent R., "Interarea Indexes of the Cost of Shelter Using Hedonic Quality Adjustment Techniques", *Journal of Econometrics*, Vol. 68, No. 1 (1995) pp. 181-204.

POLLAK, R., "The Social Cost of Living Index". *Journal of Public Economics*, Vol. 15, No. 3 (1981), pp. 311-336.

SAMUELSON, Paul A.; SWAMY, S., "Invariant Economic Index Numbers and Canonical Duality: Survey and Synthesis", *The American Economic Review*, Vol. 64, No. 4. (Sep. 1974), pp. 566-593.

SELVANATHAN, E.; RAO, D. Prasada, "An Econometric Approach to the Construction of Generalized Theil-Törnqvist Indices for Multilateral Comparisons", *Journal of Econometrics*, Vol. 54, (1992), pp. 335-346.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, The MIT Press, 2002.



lnW	2003											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept.	octubre	nov.	dic.
edad	0,0965 ***	0,0764 ***	0,1079 ***	0,0970 ***	0,0743 ***	0,0846 ***	0,0866 ***	0,0961 ***	0,0921 ***	0,0791 ***	0,0747 ***	0,0905 ***
edad2	-0,0011 ***	-0,0009 ***	-0,0012 ***	-0,0011 ***	-0,0008 ***	-0,0009 ***	-0,0010 ***	-0,0011 ***	-0,0011 ***	-0,0009 ***	-0,0008 ***	-0,0010 ***
educación	0,0553 ***	0,0478 ***	0,0647 ***	0,0537 ***	0,0521 ***	0,0397 ***	0,0457 ***	0,0572 ***	0,0512 ***	0,0500 ***	0,0514 ***	0,0493 ***
educación2	0,0011 *	0,0007	0,0002	0,0007	0,0008	0,0013 **	0,0014 **	0,0006	0,0010 *	0,0008	0,0007	0,0007
cabeza familia	0,1891 ***	0,1994 ***	0,2307 ***	0,1965 ***	0,1909 ***	0,1920 ***	0,2158 ***	0,2083 ***	0,2199 ***	0,2044 ***	0,1985 ***	0,1757 ***
mujer	-0,2421 ***	-0,2501 ***	-0,2503 ***	-0,2376 ***	-0,2445 ***	-0,2683 ***	-0,2558 ***	-0,2646 ***	-0,2687 ***	-0,2768 ***	-0,2397 ***	-0,2581 ***
primaria	-0,1033 *	-0,1449 ***	-0,0941 *	-0,0709	-0,0797	-0,1326 **	-0,0753	-0,1087 **	-0,1136 **	-0,0929 *	-0,0986 *	-0,0995 *
secundaria incompleta	-0,1803 ***	-0,1730 ***	-0,1709 ***	-0,1135 ***	-0,1487 ***	-0,1500 ***	-0,1382 ***	-0,1597 ***	-0,1406 ***	-0,1775 ***	-0,1797 ***	-0,1383 ***
universitarios incompletos	0,1063 ***	0,1633 ***	0,1170 ***	0,2160 ***	0,1528 ***	0,1564 ***	0,1451 ***	0,1640 ***	0,0821 **	0,1357 ***	0,1435 ***	0,1550 ***
universitarios constante	0,5985 ***	0,7486 ***	0,6755 ***	0,7494 ***	0,5601 ***	0,6268 ***	0,5467 ***	0,6671 ***	0,5760 ***	0,6020 ***	0,6135 ***	0,6070 ***
	8,5306 ***	9,0867 ***	8,1882 ***	8,5254 ***	9,1155 ***	8,8948 ***	8,8398 ***	8,5556 ***	8,7352 ***	9,0739 ***	9,1405 ***	8,8269 ***
<b>selección</b>												
Bogotá	-2,6607 ***	-2,6785 ***	-2,8580 ***	-2,9390 ***	-2,8681 ***	-2,6833 ***	-2,8278 ***	-2,8788 ***	-2,8907 ***	-2,6368 ***	-2,9903 ***	-2,8360 ***
Cali	-2,6659 ***	-2,6374 ***	-2,8376 ***	-2,8390 ***	-2,8416 ***	-2,5955 ***	-2,7414 ***	-2,8576 ***	-2,8272 ***	-2,6558 ***	-2,8587 ***	-2,7501 ***
Medellín	-2,7992 ***	-2,7881 ***	-2,9753 ***	-2,9979 ***	-2,9145 ***	-2,7344 ***	-2,8421 ***	-2,9457 ***	-2,9279 ***	-2,7766 ***	-3,0253 ***	-2,9315 ***
Barranquilla	-2,8889 ***	-2,9867 ***	-3,0793 ***	-3,1841 ***	-3,1376 ***	-2,9426 ***	-2,9909 ***	-3,1509 ***	-3,1535 ***	-3,0085 ***	-3,2672 ***	-3,0873 ***
Bucaramanga	-2,6086 ***	-2,5967 ***	-2,8138 ***	-2,8679 ***	-2,8349 ***	-2,6107 ***	-2,7300 ***	-2,8431 ***	-2,7982 ***	-2,6117 ***	-2,8342 ***	-2,7762 ***
Manizales	-2,7680 ***	-2,7454 ***	-2,9405 ***	-2,9851 ***	-3,0508 ***	-2,8179 ***	-2,9637 ***	-3,0217 ***	-3,0387 ***	-2,9008 ***	-3,1437 ***	-2,9441 ***
Pasto	-2,6283 ***	-2,6002 ***	-2,8314 ***	-2,9325 ***	-2,9571 ***	-2,6573 ***	-2,8004 ***	-2,9071 ***	-2,9172 ***	-2,8173 ***	-3,0189 ***	-2,8976 ***
Pereira	-2,6846 ***	-2,7027 ***	-2,9265 ***	-2,9213 ***	-2,9187 ***	-2,6937 ***	-2,7638 ***	-2,9049 ***	-2,8682 ***	-2,7068 ***	-2,9346 ***	-2,8003 ***
Cúcuta	-2,5883 ***	-2,7763 ***	-2,9108 ***	-2,8925 ***	-2,8888 ***	-2,6588 ***	-2,7725 ***	-2,9074 ***	-2,8817 ***	-2,7454 ***	-3,0268 ***	-2,8482 ***
Montería	-2,7123 ***	-2,7201 ***	-2,8067 ***	-2,8870 ***	-2,9228 ***	-2,6223 ***	-2,7824 ***	-2,9353 ***	-2,8945 ***	-2,7834 ***	-3,0311 ***	-2,8078 ***
Cartagena	-2,9393 ***	-2,8818 ***	-3,0887 ***	-3,1841 ***	-3,1813 ***	-3,0291 ***	-3,0265 ***	-3,1884 ***	-3,1659 ***	-2,9230 ***	-3,3329 ***	-3,1349 ***
Villavicencio	-2,5984 ***	-2,6530 ***	-2,7484 ***	-2,8327 ***	-2,8445 ***	-2,6908 ***	-2,7407 ***	-2,8632 ***	-2,8608 ***	-2,6843 ***	-2,8872 ***	-2,8624 ***
edad	0,1631 ***	0,1688 ***	0,1726 ***	0,1745 ***	0,1713 ***	0,1632 ***	0,1704 ***	0,1753 ***	0,1749 ***	0,1700 ***	0,1764 ***	0,1720 ***
edad2	-0,0019 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0019 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0021 ***	-0,0020 ***
educación	-0,0196 ***	-0,0468 ***	-0,0301 ***	-0,0291 ***	-0,0193 **	-0,0236 ***	-0,0258 ***	-0,0273 ***	-0,0248 ***	-0,0207 **	-0,0140 *	-0,0180 *
educación2	0,0035 ***	0,0050 ***	0,0037 ***	0,0040 ***	0,0036 ***	0,0035 ***	0,0037 ***	0,0039 ***	0,0041 ***	0,0034 ***	0,0031 ***	0,0035 ***
soltero	-0,1006 ***	-0,1549 ***	-0,0947 ***	-0,1244 ***	-0,1323 ***	-0,1492 ***	-0,0939 ***	-0,1122 ***	-0,1792 ***	-0,1278 ***	-0,1043 ***	-0,0818 ***
ingreso conyuge	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
ingreso no laboral	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
grupo de ingresos altos	0,1428 ***	0,2427 ***	0,0909 *	0,1162 **	0,1413 ***	0,1323 ***	0,0563	0,1620 ***	0,0891 *	0,0723 *	0,2434 ***	0,0114
grupo de ingresos bajos	0,1003 ***	0,1555 ***	0,1013 ***	0,0872 ***	0,1107 ***	0,0899 ***	0,0954 ***	0,1335 ***	0,1453 ***	0,0876 ***	0,1765 ***	0,1072 ***
personas en el hogar	-0,0424 ***	-0,0524 ***	-0,0327 ***	-0,0380 ***	-0,0388 ***	-0,0414 ***	-0,0454 ***	-0,0326 ***	-0,0346 ***	-0,0351 ***	-0,0239 ***	-0,0312 ***
lambda	0,4235 ***	0,2969 ***	0,5465 ***	0,4060 ***	0,2133 ***	0,3898 ***	0,2286 ***	0,4247 ***	0,3427 ***	0,1907 ***	0,2247 ***	0,3290 ***
N	27297	26840	27063	26698	27315	26443	27556	27181	27371	28388	27829	27070
* p<.05; ** p<.01; *** p<.001												
lnW	2004											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio						
edad	0,0809 ***	0,0783 ***	0,0687 ***	0,1206 ***	0,0944 ***	0,0911 ***						
edad2	-0,0009 ***	-0,0009 ***	-0,0008 ***	-0,0014 ***	-0,0011 ***	-0,0010 ***						
educación	0,0540 ***	0,0583 ***	0,0559 ***	0,0560 ***	0,0554 ***	0,0637 ***						
educación2	0,0014 **	0,0006	0,0002	0,0006	0,0006	0,0005						
cabeza familia	0,2151 ***	0,1758 ***	0,1985 ***	0,2180 ***	0,2114 ***	0,2045 ***						
mujer	-0,2482 ***	-0,2625 ***	-0,2688 ***	-0,2747 ***	-0,2690 ***	-0,2615 ***						
primaria	0,0087	-0,0784	-0,1157 **	-0,1244 **	-0,1124 **	-0,0656						
secundaria incompleta	-0,0713 **	-0,1427 ***	-0,1549 ***	-0,1774 ***	-0,1699 ***	-0,1066 ***						
universitarios incompletos	0,0668 *	0,1430 ***	0,1335 ***	0,1714 ***	0,1795 ***	0,0766 *						
universitarios	0,5241 ***	0,6004 ***	0,6526 ***	0,6719 ***	0,6284 ***	0,5322 ***						
constante	8,9148 ***	9,0243 ***	9,3267 ***	8,0411 ***	8,7189 ***	8,6943 ***						
<b>selección</b>												
Bogotá	-2,7878 ***	-2,8923 ***	-3,1086 ***	-2,6915 ***	-2,9237 ***	-3,1439 ***						
Cali	-2,6901 ***	-2,8625 ***	-2,9987 ***	-2,6667 ***	-2,8466 ***	-2,9685 ***						
Medellín	-2,8217 ***	-2,9598 ***	-3,1580 ***	-2,7523 ***	-3,0339 ***	-3,1260 ***						
Barranquilla	-2,9920 ***	-3,1230 ***	-3,3742 ***	-2,8838 ***	-3,1638 ***	-3,3691 ***						
Bucaramanga	-2,7313 ***	-2,8048 ***	-3,0445 ***	-2,6485 ***	-2,8702 ***	-3,0456 ***						
Manizales	-2,9271 ***	-3,0405 ***	-3,3195 ***	-2,7756 ***	-3,1136 ***	-3,2536 ***						
Pasto	-2,9072 ***	-2,9589 ***	-3,2015 ***	-2,7321 ***	-2,9602 ***	-3,1234 ***						
Pereira	-2,8090 ***	-2,9108 ***	-3,1026 ***	-2,6841 ***	-2,9783 ***	-3,0780 ***						
Cúcuta	-2,8194 ***	-3,0398 ***	-3,2135 ***	-2,7412 ***	-2,9612 ***	-3,0718 ***						
Montería	-2,8205 ***	-2,9541 ***	-3,1057 ***	-2,6898 ***	-2,9803 ***	-3,0740 ***						
Cartagena	-3,0693 ***	-3,2166 ***	-3,4193 ***	-2,9001 ***	-3,2057 ***	-3,4094 ***						
Villavicencio	-2,6917 ***	-2,8267 ***	-3,0090 ***	-2,6569 ***	-2,8685 ***	-3,0374 ***						
edad	0,1683 ***	0,1722 ***	0,1761 ***	0,1630 ***	0,1719 ***	0,1828 ***						
edad2	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0019 ***	-0,0020 ***	-0,0021 ***						
educación	-0,0233 **	-0,0387 ***	-0,0070	-0,0365 ***	-0,0182 *	-0,0224 **						
educación2	0,0039 ***	0,0048 ***	0,0029 ***	0,0045 ***	0,0034 ***	0,0036 ***						
soltero	-0,1372 ***	-0,1278 ***	-0,1030 ***	-0,1720 ***	-0,1204 ***	-0,1406 ***						
ingreso conyuge	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***						
ingreso no laboral	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***						
grupo de ingresos altos	0,1505 ***	0,0940 *	0,1511 ***	0,0488	0,1746 ***	0,1177 **						
grupo de ingresos bajos	0,1143 ***	0,1380 ***	0,1512 ***	0,1248 ***	0,1288 ***	0,1049 ***						
personas en el hogar	-0,0365 ***	-0,0268 ***	-0,0330 ***	-0,0310 ***	-0,0375 ***	-0,0364 ***						
lambda	0,2759 ***	0,2990 ***	0,2264 ***	0,5518 ***	0,3235 ***	0,3901 ***						
N	26581	26543	26326	26964	26662	25782						
* p<.05; ** p<.01; *** p<.001												

## Anexo No. 2 Estimación de ecuaciones estructurales de oferta laboral / demanda agregada, corregidas por sesgo de selección.

lnH	2001												
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept.	octubre	nov.	dic.	
ln W	0,0285	** 0,0351	** 0,0382	*** 0,0661	*** 0,0756	*** 0,0773	*** 0,0947	*** 0,0502	*** 0,0822	*** 0,1048	*** 0,0859	*** 0,0615	***
lnWn	-0,0539	*** -0,0623	*** -0,0615	*** -0,0554	*** -0,0688	*** -0,0748	*** -0,0735	*** -0,0541	*** -0,0767	*** -0,0886	*** -0,0839	*** -0,0754	***
constante	4,0912	*** 4,1138	*** 4,0659	*** 3,6308	*** 3,6671	*** 3,7156	*** 3,4725	*** 3,8126	*** 3,6769	*** 3,5289	*** 3,7356	*** 3,9326	***
<b>Modelo con dummies</b>													
Bogotá	4,2067	*** 4,3106	*** 4,1433	*** 3,8156	*** 3,9240	*** 4,0383	*** 3,6620	*** 3,9350	*** 3,7966	*** 3,6954	*** 3,8740	*** 4,0075	***
Cali	4,2282	*** 4,2153	*** 4,0879	*** 3,7445	*** 3,8022	*** 3,9164	*** 3,6115	*** 3,8688	*** 3,7682	*** 3,5999	*** 3,8054	*** 3,9338	***
Medellín	4,1154	*** 4,1472	*** 4,0033	*** 3,7545	*** 3,8476	*** 3,9462	*** 3,5822	*** 3,8533	*** 3,7222	*** 3,6282	*** 3,8414	*** 3,9740	***
Barranquilla	4,1842	*** 4,2954	*** 4,1763	*** 3,8780	*** 3,9638	*** 4,0989	*** 3,6620	*** 3,9159	*** 3,7415	*** 3,7102	*** 3,8863	*** 4,0490	***
Bucaramanga	4,1886	*** 4,1944	*** 4,0893	*** 3,7888	*** 3,7793	*** 3,9134	*** 3,6514	*** 3,9021	*** 3,7476	*** 3,6499	*** 3,8615	*** 3,9815	***
Manizales	4,1586	*** 4,1978	*** 4,0609	*** 3,6798	*** 3,7880	*** 3,9079	*** 3,5440	*** 3,7825	*** 3,6976	*** 3,5716	*** 3,7928	*** 3,8879	***
Pasto	4,1784	*** 4,2056	*** 4,0914	*** 3,7737	*** 3,8497	*** 3,9883	*** 3,5765	*** 3,8325	*** 3,7372	*** 3,6344	*** 3,8521	*** 3,9789	***
Pereira	4,1423	*** 4,2435	*** 4,1147	*** 3,7778	*** 3,8860	*** 3,9581	*** 3,6266	*** 3,9139	*** 3,7573	*** 3,6727	*** 3,8493	*** 3,9763	***
Cúcuta	4,1674	*** 4,2445	*** 4,1093	*** 3,7669	*** 3,8460	*** 3,9819	*** 3,5663	*** 3,8326	*** 3,7126	*** 3,6451	*** 3,8541	*** 4,0014	***
Montería	4,1592	*** 4,1710	*** 4,1055	*** 3,6640	*** 3,7121	*** 3,8644	*** 3,4925	*** 3,7998	*** 3,6394	*** 3,5396	*** 3,7131	*** 3,8783	***
Cartagena	4,2714	*** 4,2929	*** 4,1691	*** 3,8417	*** 3,9060	*** 4,0823	*** 3,6633	*** 3,8894	*** 3,7696	*** 3,6512	*** 3,8674	*** 3,9819	***
Villavicencio	4,2605	*** 4,2772	*** 4,1671	*** 3,7498	*** 3,8612	*** 4,0321	*** 3,6663	*** 3,9661	*** 3,8382	*** 3,7462	*** 3,9348	*** 4,0933	***
ln W	0,0208	0,0262	* 0,0339	** 0,0552	** 0,0600	** 0,0523	** 0,0843	** 0,0440	** 0,0750	** 0,0933	** 0,0742	** 0,0565	**
lnWn	-0,0543	*** -0,0636	*** -0,0607	*** -0,0565	*** -0,0684	*** -0,0713	*** -0,0747	*** -0,0531	*** -0,0750	*** -0,0864	*** -0,0807	*** -0,0739	***
<b>Modelo restringido</b>													
H0:	ln W + ln Wn* = 0												
H1:	ln W + ln Wn* != 0												
Bogotá	3,8176	*** 3,8755	*** 3,8367	*** 3,7999	*** 3,8256	*** 3,8197	*** 3,7732	*** 3,8295	*** 3,7963	*** 3,7756	*** 3,7992	*** 3,8058	***
Cali	3,8430	*** 3,7860	*** 3,7831	*** 3,7290	*** 3,7062	*** 3,7007	*** 3,7204	*** 3,7649	*** 3,7679	*** 3,6785	*** 3,7319	*** 3,7354	***
Medellín	3,7299	*** 3,7174	*** 3,6973	*** 3,7388	*** 3,7498	*** 3,7280	*** 3,6919	*** 3,7486	*** 3,7219	*** 3,7075	*** 3,7666	*** 3,7743	***
Barranquilla	3,7952	*** 3,8628	*** 3,8680	*** 3,8623	*** 3,8670	*** 3,8792	*** 3,7728	*** 3,8108	*** 3,7412	*** 3,7904	*** 3,8116	*** 3,8482	***
Bucaramanga	3,8077	*** 3,7699	*** 3,7850	*** 3,7734	*** 3,6838	*** 3,6983	*** 3,7601	*** 3,7994	*** 3,7473	*** 3,7283	*** 3,7885	*** 3,7829	***
Manizales	3,7702	*** 3,7651	*** 3,7548	*** 3,6642	*** 3,6909	*** 3,6906	*** 3,6544	*** 3,6784	*** 3,6973	*** 3,6510	*** 3,7187	*** 3,6883	***
Pasto	3,7982	*** 3,7774	*** 3,7863	*** 3,7582	*** 3,7531	*** 3,7722	*** 3,6859	*** 3,7291	*** 3,7369	*** 3,7129	*** 3,7778	*** 3,7795	***
Pereira	3,7603	*** 3,8169	*** 3,8122	*** 3,7624	*** 3,7897	*** 3,7439	*** 3,7356	*** 3,8109	*** 3,7569	*** 3,7512	*** 3,7762	*** 3,7781	***
Cúcuta	3,7873	*** 3,8206	*** 3,8087	*** 3,7517	*** 3,7511	*** 3,7693	*** 3,6740	*** 3,7312	*** 3,7123	*** 3,7225	*** 3,7817	*** 3,8067	***
Montería	3,7766	*** 3,7441	*** 3,8016	*** 3,6485	*** 3,6159	*** 3,6496	*** 3,6009	*** 3,6964	*** 3,6390	*** 3,6176	*** 3,6400	*** 3,6804	***
Cartagena	3,8787	*** 3,8574	*** 3,8614	*** 3,8259	*** 3,8082	*** 3,8638	*** 3,7743	*** 3,7843	*** 3,7692	*** 3,7308	*** 3,7925	*** 3,7812	***
Villavicencio	3,8772	*** 3,8527	*** 3,8637	*** 3,7344	*** 3,7651	*** 3,8145	*** 3,7754	*** 3,8632	*** 3,8379	*** 3,8247	*** 3,8613	*** 3,8948	***
lnwxb	0,0474	0,0553	* 0,0545	** 0,0563	** 0,0667	** 0,0668	** 0,0767	** 0,0512	** 0,0750	** 0,0880	** 0,0792	** 0,0691	**
lnwrxb*	-0,0474	*** -0,0553	*** -0,0545	*** -0,0563	*** -0,0667	*** -0,0668	*** -0,0767	*** -0,0512	*** -0,0750	*** -0,0880	*** -0,0792	*** -0,0691	***
chi2(1)	10,6400	11,8600	6,0200	0,0200	0,6000	2,9600	0,7400	0,7800	0,0000	0,3900	0,3300	2,6700	
Prob	0,0011	0,0006	0,0141	0,8993	0,4367	0,0851	0,3905	0,3763	0,9978	0,5348	0,5669	0,1025	
5% significancia	rechaza	rechaza	rechaza	acapta	acapta	acapta	acapta	acapta	acapta	acapta	acapta	acapta	
<b>seleccion</b>													
Bogotá	-2,8351	*** -2,7663	*** -2,9296	*** -2,8131	*** -2,9653	*** -2,7812	*** -2,9425	*** -2,9361	*** -2,9233	*** -2,7158	*** -2,8365	*** -2,8272	***
Cali	-2,7704	*** -2,8044	*** -2,8579	*** -2,7698	*** -2,8184	*** -2,6669	*** -2,7691	*** -2,9476	*** -2,9129	*** -2,6585	*** -2,7603	*** -2,7203	***
Medellín	-2,8255	*** -2,7829	*** -2,9125	*** -2,9511	*** -3,0304	*** -2,8673	*** -2,8990	*** -2,9431	*** -3,0450	*** -2,8100	*** -2,9180	*** -2,8993	***
Barranquilla	-2,8628	*** -2,7954	*** -2,9569	*** -2,9042	*** -2,8909	*** -2,9061	*** -2,9592	*** -3,0418	*** -3,0051	*** -2,9350	*** -2,9568	*** -2,9743	***
Bucaramanga	-2,5911	*** -2,5758	*** -2,7909	*** -2,6670	*** -2,7026	*** -2,5680	*** -2,7571	*** -2,7744	*** -2,8681	*** -2,6325	*** -2,6868	*** -2,7160	***
Manizales	-2,8953	*** -2,8041	*** -2,9667	*** -2,8338	*** -2,9110	*** -2,7468	*** -2,9327	*** -2,9102	*** -2,8882	*** -2,7614	*** -2,8505	*** -2,8947	***
Pasto	-2,6006	*** -2,6076	*** -2,8160	*** -2,6816	*** -2,8001	*** -2,6597	*** -2,7501	*** -2,7890	*** -2,8035	*** -2,5437	*** -2,7875	*** -2,8454	***
Pereira	-2,7076	*** -2,7257	*** -2,8210	*** -2,7511	*** -2,8444	*** -2,6952	*** -2,8060	*** -2,8352	*** -2,8423	*** -2,6713	*** -2,7148	*** -2,8173	***
Cúcuta	-2,7604	*** -2,7095	*** -2,8441	*** -2,6618	*** -2,7410	*** -2,6034	*** -2,7612	*** -2,7165	*** -2,7288	*** -2,6095	*** -2,6754	*** -2,6553	***
Montería	-2,7601	*** -2,7726	*** -2,8706	*** -2,8234	*** -2,8716	*** -2,7290	*** -2,7933	*** -2,8684	*** -2,8276	*** -2,6122	*** -2,6966	*** -2,7744	***
Cartagena	-3,0232	*** -2,9482	*** -3,0366	*** -2,9727	*** -3,0844	*** -2,9424	*** -3,0008	*** -3,0071	*** -3,0782	*** -2,8675	*** -3,0518	*** -3,0296	***
Villavicencio	-2,7207	*** -2,5977	*** -2,8445	*** -2,6927	*** -2,8531	*** -2,7240	*** -2,7771	*** -2,8056	*** -2,8373	*** -2,6540	*** -2,7626	*** -2,8053	***
edad	0,1609	*** 0,1619	*** 0,1693	*** 0,1611	*** 0,1684	*** 0,1641	*** 0,1680	*** 0,1657	*** 0,1694	*** 0,1620	*** 0,1663	*** 0,1692	***
edad2	-0,0019	*** -0,0019	*** -0,0020	*** -0,0019	*** -0,0020	*** -0,0019	*** -0,0020	*** -0,0019	*** -0,0020	*** -0,0019	*** -0,0020	*** -0,0020	***
educación	-0,0241	*** -0,0353	*** -0,0317	*** -0,0333	*** -0,0255	*** -0,0428	*** -0,0235	*** -0,0161	*	-0,0212	** -0,0360	** -0,0217	** -0,0374
educación2	0,0034	*** 0,0039	*** 0,0042	*** 0,0043	*** 0,0038	*** 0,0045	*** 0,0042	*** 0,0034	*** 0,0035	*** 0,0045	*** 0,0036	*** 0,0045	***
soltero	-0,1496	*** -0,1351	*** -0,1345	*** -0,1068	*** -0,1978	*** -0,1672	*** -0,2023	*** -0,1173	*** -0,1615	*** -0,1914	*** -0,1844	*** -0,1405	***
ingreso conyuge	0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	***
ingreso no laboral	0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	*** 0,0000	***
grupo de ingresos altos	0,1103	** 0,0690	0,1170	** 0,0548	0,1259	*** 0,0863	*	0,1455	*** 0,0844	*	0,1402	*** 0,1536	*** -0,0238
grupo de ingresos bajos	0,1033	*** 0,1141	*** 0,0745	*** 0,1184	*** 0,1007	*** 0,0953	*** 0,0663	** 0,1083	*** 0,1144	*** 0,1421	*** 0,0853	*** 0,0882	***
personas en el hogar	-0,0136	** -0,0300	*** -0,0242	*** -0,0255	*** -0,0238	*** -0,0197	*** -0,0253	*** -0,0310	*** -0,0262	*** -0,0211	*** -0,0159	** -0,0148	**
lambda	-0,1033	*** -0,1454	*** -0,1386	*** -0,0586	* -0,0514	* -0,0347	-0,0415	-0,0917	*** -0,0454	* -0,0380	-0,0925	*** -0,0848	***
N	24263	25228	25020	25471	25616	24929	24898	24934	24803	25196	25651	24638	

lnH	2002											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept.	octubre	nov.	dic.
ln W	0,0574 ***	0,0577 ***	0,0889 ***	0,0666 ***	0,0978 ***	0,0862 ***	0,0949 ***	0,0988 ***	0,0823 ***	0,0791 ***	0,0658 ***	0,0838 ***
lnWn	-0,0664 ***	-0,0744 ***	-0,0670 ***	-0,0746 ***	-0,0975 ***	-0,0765 ***	-0,0864 ***	-0,0834 ***	-0,0954 ***	-0,0954 ***	-0,0764 ***	-0,0988 ***
constante	3,8795 ***	3,9735 ***	3,5146 ***	3,8769 ***	3,7432 ***	3,6363 ***	3,6521 ***	3,5765 ***	3,8943 ***	3,9411 ***	3,8906 ***	3,9528 ***

**Modelo con dummies**

Bogotá	3,9978 ***	4,0582 ***	3,6944 ***	4,0274 ***	3,9147 ***	3,8261 ***	3,9263 ***	3,7014 ***	4,0437 ***	4,1037 ***	3,9490 ***	3,9576 ***
Cali	3,9406 ***	4,0191 ***	3,6506 ***	4,0089 ***	3,8792 ***	3,8331 ***	3,8996 ***	3,7120 ***	4,0428 ***	4,0524 ***	3,9801 ***	3,9925 ***
Medellín	4,0126 ***	4,0339 ***	3,6057 ***	3,9654 ***	3,8372 ***	3,7597 ***	3,8099 ***	3,6591 ***	3,9642 ***	4,0603 ***	3,9735 ***	3,9580 ***
Barranquilla	4,0600 ***	4,1242 ***	3,7505 ***	4,0815 ***	3,9730 ***	3,8647 ***	3,9642 ***	3,7502 ***	4,1289 ***	4,2202 ***	4,1045 ***	4,0659 ***
Bucaramanga	3,9885 ***	4,0292 ***	3,6631 ***	4,0331 ***	3,9642 ***	3,8687 ***	3,9125 ***	3,7143 ***	4,0353 ***	4,0556 ***	3,9881 ***	4,0182 ***
Manizales	3,9552 ***	3,9035 ***	3,5709 ***	3,9289 ***	3,8387 ***	3,8038 ***	3,8941 ***	3,5814 ***	3,9365 ***	4,0201 ***	3,9864 ***	3,9545 ***
Pasto	3,9692 ***	4,0471 ***	3,6255 ***	3,9476 ***	3,8780 ***	3,8089 ***	3,8755 ***	3,6909 ***	4,0127 ***	4,0747 ***	3,9848 ***	3,9540 ***
Pereira	3,9905 ***	4,0359 ***	3,6614 ***	4,0070 ***	3,9283 ***	3,8545 ***	3,9261 ***	3,7534 ***	4,0952 ***	4,0818 ***	4,0880 ***	4,0595 ***
Cúcuta	3,9436 ***	4,0834 ***	3,5975 ***	3,9589 ***	3,8120 ***	3,7446 ***	3,8345 ***	3,6411 ***	3,9773 ***	4,0542 ***	3,9703 ***	3,9810 ***
Montería	3,8627 ***	3,9522 ***	3,5622 ***	3,9672 ***	3,8042 ***	3,7338 ***	3,7982 ***	3,6237 ***	3,9188 ***	4,0162 ***	3,9444 ***	3,9263 ***
Cartagena	3,9567 ***	4,0485 ***	3,6728 ***	4,0953 ***	4,0229 ***	3,9688 ***	4,0563 ***	3,8126 ***	4,1406 ***	4,2032 ***	4,0806 ***	4,0465 ***
Villavicencio	4,0166 ***	4,0834 ***	3,6605 ***	4,0756 ***	3,9891 ***	3,9132 ***	3,9685 ***	3,7934 ***	4,0807 ***	4,1774 ***	4,0708 ***	4,0495 ***
ln W	0,0493 ***	0,0547 ***	0,0830 ***	0,0584 ***	0,0840 ***	0,0691 ***	0,0740 ***	0,0867 ***	0,0721 ***	0,0651 ***	0,0551 ***	0,0800 ***
lnWn	-0,0662 ***	-0,0770 ***	-0,0729 ***	-0,0775 ***	-0,0962 ***	-0,0747 ***	-0,0854 ***	-0,0812 ***	-0,0961 ***	-0,0932 ***	-0,0747 ***	-0,0983 ***

**Modelo restringido**

H0: ln W + ln Wn\* = 0  
H1: ln W + ln Wn\* != 0

Bogotá	3,8017 ***	3,8005 ***	3,8117 ***	3,8060 ***	3,7737 ***	3,7609 ***	3,7930 ***	3,7654 ***	3,7652 ***	3,7786 ***	3,7210 ***	3,7459 ***
Cali	3,7469 ***	3,7661 ***	3,7659 ***	3,7901 ***	3,7400 ***	3,7688 ***	3,7690 ***	3,7753 ***	3,7692 ***	3,7310 ***	3,7550 ***	3,7841 ***
Medellín	3,8165 ***	3,7765 ***	3,7214 ***	3,7457 ***	3,6977 ***	3,6948 ***	3,6784 ***	3,7226 ***	3,6886 ***	3,7380 ***	3,7476 ***	3,7478 ***
Barranquilla	3,8652 ***	3,8680 ***	3,8672 ***	3,8601 ***	3,8317 ***	3,7994 ***	3,8310 ***	3,8143 ***	3,8510 ***	3,8956 ***	3,8757 ***	3,8539 ***
Bucaramanga	3,7955 ***	3,7769 ***	3,7779 ***	3,8152 ***	3,8253 ***	3,8039 ***	3,7817 ***	3,7773 ***	3,7622 ***	3,7346 ***	3,7639 ***	3,8104 ***
Manizales	3,7602 ***	3,6503 ***	3,6871 ***	3,7090 ***	3,6987 ***	3,7392 ***	3,7625 ***	3,6452 ***	3,6609 ***	3,6972 ***	3,7589 ***	3,7444 ***
Pasto	3,7746 ***	3,7901 ***	3,7415 ***	3,7287 ***	3,7375 ***	3,7440 ***	3,7453 ***	3,7544 ***	3,7365 ***	3,7512 ***	3,7575 ***	3,7442 ***
Pereira	3,7971 ***	3,7825 ***	3,7769 ***	3,7875 ***	3,7895 ***	3,7902 ***	3,7946 ***	3,8164 ***	3,8198 ***	3,7603 ***	3,8622 ***	3,8510 ***
Cúcuta	3,7512 ***	3,8334 ***	3,7113 ***	3,7427 ***	3,6748 ***	3,6811 ***	3,7050 ***	3,7033 ***	3,7065 ***	3,7382 ***	3,7482 ***	3,7745 ***
Montería	3,6705 ***	3,7003 ***	3,6770 ***	3,7485 ***	3,6655 ***	3,6695 ***	3,6685 ***	3,6862 ***	3,6453 ***	3,6956 ***	3,7199 ***	3,7179 ***
Cartagena	3,7609 ***	3,7929 ***	3,7890 ***	3,8734 ***	3,8820 ***	3,9032 ***	3,9232 ***	3,8766 ***	3,8636 ***	3,8783 ***	3,8518 ***	3,8340 ***
Villavicencio	3,8234 ***	3,8324 ***	3,7755 ***	3,8560 ***	3,8507 ***	3,8486 ***	3,8381 ***	3,8565 ***	3,8085 ***	3,8572 ***	3,8461 ***	3,8406 ***
lnwxb	0,0624 ***	0,0715 ***	0,0756 ***	0,0723 ***	0,0929 ***	0,0736 ***	0,0827 ***	0,0825 ***	0,0891 ***	0,0862 ***	0,0693 ***	0,0931 ***
lnwxb*	-0,0624 ***	-0,0715 ***	-0,0756 ***	-0,0723 ***	-0,0929 ***	-0,0736 ***	-0,0827 ***	-0,0825 ***	-0,0891 ***	-0,0862 ***	-0,0693 ***	-0,0931 ***

chi2(1)	2,6500	4,4800	0,8200	2,5500	1,1900	0,2400	1,0700	0,2600	4,5700	6,1200	3,3600	3,0800
Prob	0,1032	0,0342	0,3652	0,1100	0,2755	0,6217	0,3012	0,6095	0,0326	0,0134	0,0669	0,0790
5% significancia	acapta	rechaza	acapta	acapta	acapta	acapta	acapta	acapta	rechaza	rechaza	acapta	acapta

**selección**

Bogotá	-2,8746 ***	-2,8608 ***	-2,8924 ***	-2,8617 ***	-2,8896 ***	-2,7976 ***	-2,7980 ***	-2,8024 ***	-2,8924 ***	-3,0337 ***	-2,8549 ***	-2,7680 ***
Cali	-2,7214 ***	-2,7761 ***	-2,8427 ***	-2,7655 ***	-2,8332 ***	-2,7880 ***	-2,6375 ***	-2,7668 ***	-2,8586 ***	-2,9465 ***	-2,8176 ***	-2,7326 ***
Medellín	-2,9466 ***	-2,9245 ***	-2,9351 ***	-2,9485 ***	-2,9177 ***	-2,8913 ***	-2,7889 ***	-2,8252 ***	-2,9459 ***	-2,9592 ***	-2,8493 ***	-2,8493 ***
Barranquilla	-2,8349 ***	-2,8082 ***	-2,9251 ***	-3,0065 ***	-3,0784 ***	-3,0351 ***	-2,9431 ***	-2,9794 ***	-3,0722 ***	-3,1988 ***	-3,1798 ***	-3,0079 ***
Bucaramanga	-2,7316 ***	-2,7188 ***	-2,8003 ***	-2,7635 ***	-2,8536 ***	-2,8314 ***	-2,6630 ***	-2,7011 ***	-2,7957 ***	-2,9436 ***	-2,7894 ***	-2,7614 ***
Manizales	-2,8425 ***	-2,8059 ***	-2,9200 ***	-2,9244 ***	-2,9179 ***	-2,8700 ***	-2,7747 ***	-2,8364 ***	-2,8989 ***	-3,0475 ***	-3,0204 ***	-2,8304 ***
Pasto	-2,7483 ***	-2,8210 ***	-2,8134 ***	-2,7905 ***	-2,9098 ***	-2,8363 ***	-2,5973 ***	-2,7468 ***	-2,8082 ***	-2,9538 ***	-2,9204 ***	-2,7053 ***
Pereira	-2,7142 ***	-2,8092 ***	-2,8550 ***	-2,8818 ***	-2,8328 ***	-2,8115 ***	-2,7637 ***	-2,7677 ***	-2,9184 ***	-2,9978 ***	-2,9160 ***	-2,7585 ***
Cúcuta	-2,7965 ***	-2,7278 ***	-2,8096 ***	-2,8302 ***	-2,8156 ***	-2,7199 ***	-2,6683 ***	-2,6861 ***	-2,7779 ***	-2,8698 ***	-2,8347 ***	-2,6935 ***
Montería	-2,7287 ***	-2,7127 ***	-2,8833 ***	-2,8547 ***	-2,8135 ***	-2,8707 ***	-2,6151 ***	-2,6574 ***	-2,8699 ***	-2,9857 ***	-2,9699 ***	-2,8030 ***
Cartagena	-2,9336 ***	-2,9598 ***	-3,0101 ***	-3,1010 ***	-3,1315 ***	-3,1318 ***	-3,0388 ***	-3,0250 ***	-3,1255 ***	-3,2219 ***	-3,1950 ***	-3,0503 ***
Villavicencio	-2,6988 ***	-2,6749 ***	-2,7784 ***	-2,8522 ***	-2,8491 ***	-2,8287 ***	-2,6046 ***	-2,7579 ***	-2,6960 ***	-2,8646 ***	-2,8423 ***	-2,6616 ***
edad	0,1603 ***	0,1650 ***	0,1658 ***	0,1676 ***	0,1684 ***	0,1629 ***	0,1640 ***	0,1640 ***	0,1683 ***	0,1703 ***	0,1688 ***	0,1662 ***
edad2	-0,0018 ***	-0,0019 ***	-0,0019 ***	-0,0019 ***	-0,0020 ***	-0,0019 ***	-0,0019 ***	-0,0019 ***	-0,0019 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0019 ***
educación	-0,0323 ***	-0,0351 ***	-0,0308 ***	-0,0338 ***	-0,0196 ***	-0,0376 ***	-0,0375 ***	-0,0260 ***	-0,0222 ***	-0,0052 ***	-0,0131 ***	-0,0173 ***
educación2	0,0042 ***	0,0042 ***	0,0040 ***	0,0041 ***	0,0036 ***	0,0047 ***	0,0046 ***	0,0038 ***	0,0039 ***	0,0030 ***	0,0032 ***	0,0032 ***
soltero	-0,1607 ***	-0,1731 ***	-0,1592 ***	-0,1643 ***	-0,2084 ***	-0,1896 ***	-0,1489 ***	-0,1784 ***	-0,1837 ***	-0,1590 ***	-0,1656 ***	-0,1160 ***
ingreso conyuge	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
ingreso no laboral	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
grupo de ingresos altos	0,1748 ***	0,1036 ***	0,0813 ***	0,1527 ***	0,1348 ***	0,0732 ***	0,1209 ***	0,1284 ***	0,1021 ***	0,0958 ***	0,1070 ***	0,0865 ***
grupo de ingresos bajos	0,1281 ***	0,1022 ***	0,1021 ***	0,0906 ***	0,0545 ***	0,1741 ***	0,1198 ***	0,1055 ***	0,1040 ***	0,1073 ***	0,1261 ***	0,1135 ***
personas en el hogar	-0,0138 ***	-0,0176 ***	-0,0149 ***	-0,0179 ***	-0,0142 ***	-0,0122 ***	-0,0232 ***	-0,0196 ***	-0,0228 ***	-0,0159 ***	-0,0111 ***	-0,0242 ***

lambda	-0,0775 ***	-0,1179 ***	-0,0638 ***	-0,1596 ***	-0,0772 ***	-0,0470 ***	-0,0899 ***	-0,0752 ***	-0,0813 ***	-0,0939 ***	-0,0863 ***	-0,0543 ***
--------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

N	25017	25897	26076	25817	26358	25972	25721	26088	25800	26377	26542	25260
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

lnH	2003											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept.	octubre	nov.	dic.
ln W	0,0602 ***	0,0637 ***	0,0734 ***	0,0602 ***	0,0506 ***	0,0641 ***	0,0848 ***	0,0805 ***	0,1047 ***	0,0848 ***	0,0784 ***	0,0662 ***
lnWn	-0,0820 ***	-0,0811 ***	-0,0957 ***	-0,0834 ***	-0,0792 ***	-0,0877 ***	-0,0953 ***	-0,0803 ***	-0,1129 ***	-0,0998 ***	-0,0949 ***	-0,0918 ***
constante	4,0543 ***	3,9897 ***	4,0209 ***	4,0644 ***	4,1546 ***	4,0627 ***	3,9049 ***	3,7949 ***	3,8335 ***	4,0045 ***	3,9882 ***	4,1087 ***
<b>Modelo con dummies</b>												
Bogotá	4,1661 ***	4,0494 ***	4,0705 ***	4,1952 ***	4,3192 ***	4,1484 ***	3,9490 ***	3,9616 ***	3,9178 ***	4,0614 ***	4,1183 ***	4,1744 ***
Cali	4,1048 ***	4,0283 ***	4,0709 ***	4,1486 ***	4,2830 ***	4,1637 ***	3,9475 ***	3,9446 ***	3,9101 ***	4,0651 ***	4,1035 ***	4,1526 ***
Medellín	4,1092 ***	3,9910 ***	4,0669 ***	4,2048 ***	4,2760 ***	4,1073 ***	3,9005 ***	3,8552 ***	3,8128 ***	4,0308 ***	4,0733 ***	4,1349 ***
Barranquilla	4,2280 ***	4,1408 ***	4,1880 ***	4,2970 ***	4,4289 ***	4,2743 ***	4,0725 ***	4,0688 ***	4,0163 ***	4,2344 ***	4,2276 ***	4,2644 ***
Bucaramanga	4,1714 ***	4,0972 ***	4,1636 ***	4,1860 ***	4,2913 ***	4,1463 ***	3,9449 ***	3,9297 ***	3,8738 ***	4,0981 ***	4,0902 ***	4,1552 ***
Manizales	4,0618 ***	3,9565 ***	4,0114 ***	4,0686 ***	4,1945 ***	4,0980 ***	3,9231 ***	3,8982 ***	3,9034 ***	4,0625 ***	4,0744 ***	4,1539 ***
Pasto	4,0808 ***	4,0267 ***	4,0139 ***	4,2238 ***	4,3494 ***	4,2259 ***	3,9930 ***	3,9766 ***	3,9310 ***	4,1386 ***	4,1566 ***	4,1787 ***
Pereira	4,2229 ***	4,1347 ***	4,1605 ***	4,2972 ***	4,4285 ***	4,2385 ***	4,0274 ***	4,0016 ***	3,9884 ***	4,1800 ***	4,1865 ***	4,2665 ***
Cúcuta	4,1125 ***	4,0173 ***	4,0386 ***	4,1511 ***	4,2431 ***	4,1018 ***	3,9558 ***	3,9183 ***	3,8982 ***	4,1050 ***	4,1249 ***	4,2064 ***
Montería	4,0666 ***	3,9643 ***	4,0114 ***	4,1226 ***	4,2455 ***	4,1348 ***	3,9124 ***	3,9371 ***	3,8902 ***	4,0447 ***	4,0227 ***	4,1117 ***
Cartagena	4,2416 ***	4,1529 ***	4,1874 ***	4,2671 ***	4,3861 ***	4,2564 ***	4,0464 ***	4,0350 ***	4,0052 ***	4,1707 ***	4,2178 ***	4,2443 ***
Villavicencio	4,1905 ***	4,1334 ***	4,1297 ***	4,2622 ***	4,3959 ***	4,2100 ***	4,0307 ***	4,0089 ***	4,0133 ***	4,1816 ***	4,2192 ***	4,2751 ***
ln W	0,0531 ***	0,0586 ***	0,0668 ***	0,0487 ***	0,0396 ***	0,0534 ***	0,0788 ***	0,0689 ***	0,0958 ***	0,0742 ***	0,0659 ***	0,0571 ***
lnWn	-0,0826 ***	-0,0815 ***	-0,0946 ***	-0,0831 ***	-0,0822 ***	-0,0856 ***	-0,0948 ***	-0,0824 ***	-0,1113 ***	-0,0975 ***	-0,0939 ***	-0,0890 ***
<b>Modelo restringido</b>												
H0:	ln W + ln Wn* = 0											
H1:	ln W + ln Wn* != 0											
Bogotá	3,8236 ***	3,7834 ***	3,7487 ***	3,7932 ***	3,8224 ***	3,7733 ***	3,7622 ***	3,8060 ***	3,7384 ***	3,7919 ***	3,7915 ***	3,8024 ***
Cali	3,7657 ***	3,7655 ***	3,7533 ***	3,7511 ***	3,7928 ***	3,7950 ***	3,7633 ***	3,7902 ***	3,7331 ***	3,7976 ***	3,7820 ***	3,7847 ***
Medellín	3,7670 ***	3,7254 ***	3,7452 ***	3,8048 ***	3,7821 ***	3,7345 ***	3,7149 ***	3,7005 ***	3,6350 ***	3,7612 ***	3,7501 ***	3,7645 ***
Barranquilla	3,8839 ***	3,8727 ***	3,8662 ***	3,8922 ***	3,9311 ***	3,8992 ***	3,8859 ***	3,9120 ***	3,8366 ***	3,9612 ***	3,9006 ***	3,8900 ***
Bucaramanga	3,8322 ***	3,8339 ***	3,8468 ***	3,7894 ***	3,8011 ***	3,7771 ***	3,7608 ***	3,7757 ***	3,6973 ***	3,8300 ***	3,7699 ***	3,7866 ***
Manizales	3,7184 ***	3,6908 ***	3,6900 ***	3,6684 ***	3,6971 ***	3,7233 ***	3,7371 ***	3,7425 ***	3,7242 ***	3,7918 ***	3,7499 ***	3,7823 ***
Pasto	3,7400 ***	3,7631 ***	3,6943 ***	3,8251 ***	3,8533 ***	3,8537 ***	3,8078 ***	3,8217 ***	3,7529 ***	3,8683 ***	3,8320 ***	3,8081 ***
Pereira	3,8828 ***	3,8709 ***	3,8409 ***	3,8977 ***	3,9355 ***	3,8684 ***	3,8431 ***	3,8464 ***	3,8112 ***	3,9119 ***	3,8644 ***	3,8996 ***
Cúcuta	3,7775 ***	3,7545 ***	3,7226 ***	3,7565 ***	3,7583 ***	3,7349 ***	3,7738 ***	3,7650 ***	3,7229 ***	3,8394 ***	3,8053 ***	3,8412 ***
Montería	3,7292 ***	3,7009 ***	3,6953 ***	3,7273 ***	3,7567 ***	3,7648 ***	3,7286 ***	3,7835 ***	3,7135 ***	3,7765 ***	3,7026 ***	3,7446 ***
Cartagena	3,8976 ***	3,8867 ***	3,8643 ***	3,8664 ***	3,8882 ***	3,8789 ***	3,8600 ***	3,8780 ***	3,8256 ***	3,9001 ***	3,8911 ***	3,8704 ***
Villavicencio	3,8530 ***	3,8695 ***	3,8144 ***	3,8656 ***	3,9049 ***	3,8394 ***	3,8466 ***	3,8544 ***	3,8371 ***	3,9138 ***	3,8988 ***	3,9046 ***
lnwxb	0,0748 ***	0,0748 ***	0,0873 ***	0,0744 ***	0,0713 ***	0,0772 ***	0,0905 ***	0,0790 ***	0,1070 ***	0,0909 ***	0,0859 ***	0,0813 ***
lnwrx*	-0,0748 ***	-0,0748 ***	-0,0873 ***	-0,0744 ***	-0,0713 ***	-0,0772 ***	-0,0905 ***	-0,0790 ***	-0,1070 ***	-0,0909 ***	-0,0859 ***	-0,0813 ***
chi2(1)	8,5200	5,3900	6,8800	11,200	13,620	9,0800	2,2700	1,6600	2,0800	4,7600	6,9700	8,7600
Prob	0,0035	0,0203	0,0087	0,0008	0,0002	0,0026	0,1322	0,1970	0,1490	0,0291	0,0083	0,0031
5% significancia	rechaza	rechaza	rechaza	rechaza	rechaza	rechaza	acapta	acapta	acapta	rechaza	rechaza	rechaza
<b>seleccion</b>												
Bogotá	-2,7755 ***	-2,7726 ***	-2,9364 ***	-3,0475 ***	-2,9933 ***	-2,7669 ***	-2,9347 ***	-2,9553 ***	-2,9561 ***	-2,6943 ***	-3,0504 ***	-2,9118 ***
Cali	-2,7829 ***	-2,7281 ***	-2,9226 ***	-2,9587 ***	-2,9744 ***	-2,6838 ***	-2,8520 ***	-2,9636 ***	-2,9205 ***	-2,7298 ***	-2,9201 ***	-2,8351 ***
Medellín	-2,9042 ***	-2,8779 ***	-3,0410 ***	-3,1085 ***	-3,0557 ***	-2,8209 ***	-2,9546 ***	-3,0226 ***	-3,0008 ***	-2,8429 ***	-3,1015 ***	-3,0230 ***
Barranquilla	-2,9887 ***	-3,0689 ***	-3,1299 ***	-3,2761 ***	-3,2587 ***	-3,0143 ***	-3,0749 ***	-3,2140 ***	-3,2126 ***	-3,0537 ***	-3,3113 ***	-3,1533 ***
Bucaramanga	-2,7356 ***	-2,6969 ***	-2,8743 ***	-2,9783 ***	-2,9631 ***	-2,7129 ***	-2,8378 ***	-2,9501 ***	-2,8812 ***	-2,6809 ***	-2,8989 ***	-2,8696 ***
Manizales	-2,9026 ***	-2,8581 ***	-3,0309 ***	-3,1049 ***	-3,2061 ***	-2,9048 ***	-3,0705 ***	-3,1056 ***	-3,1245 ***	-2,9783 ***	-3,2173 ***	-3,0396 ***
Pasto	-2,7419 ***	-2,6991 ***	-2,8918 ***	-3,0402 ***	-3,0847 ***	-2,7331 ***	-2,8987 ***	-2,9770 ***	-2,9830 ***	-2,8696 ***	-3,0724 ***	-2,9683 ***
Pereira	-2,7986 ***	-2,7950 ***	-2,9946 ***	-3,0371 ***	-3,0716 ***	-2,7827 ***	-2,8830 ***	-2,9919 ***	-2,9493 ***	-2,7657 ***	-2,9966 ***	-2,8868 ***
Cúcuta	-2,7740 ***	-2,9038 ***	-2,9904 ***	-3,0109 ***	-3,0154 ***	-2,7553 ***	-2,8738 ***	-2,9878 ***	-2,9609 ***	-2,8140 ***	-3,0859 ***	-2,9463 ***
Montería	-2,8210 ***	-2,8107 ***	-2,8655 ***	-2,9893 ***	-3,0434 ***	-2,6973 ***	-2,8707 ***	-3,0067 ***	-2,9576 ***	-2,8281 ***	-3,0785 ***	-2,8847 ***
Cartagena	-3,0177 ***	-2,9614 ***	-3,1387 ***	-3,2854 ***	-3,3055 ***	-3,0991 ***	-3,1204 ***	-3,2615 ***	-3,2349 ***	-2,9659 ***	-3,3747 ***	-3,1998 ***
Villavicencio	-2,7403 ***	-2,7636 ***	-2,8216 ***	-2,9557 ***	-2,9814 ***	-2,7968 ***	-2,8518 ***	-2,9500 ***	-2,8843 ***	-2,7464 ***	-2,9460 ***	-2,9522 ***
edad	0,1649 ***	0,1691 ***	0,1723 ***	0,1760 ***	0,1739 ***	0,1627 ***	0,1713 ***	0,1753 ***	0,1745 ***	0,1687 ***	0,1764 ***	0,1714 ***
edad2	-0,0019 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0019 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0021 ***	-0,0020 ***
educación	-0,0226 ***	-0,0454 ***	-0,0309 ***	-0,0277 ***	-0,0173 ***	-0,0210 ***	-0,0244 ***	-0,0266 ***	-0,0231 ***	-0,0203 ***	-0,0153 ***	-0,0169 ***
educación2	0,0037 ***	0,0050 ***	0,0038 ***	0,0040 ***	0,0036 ***	0,0034 ***	0,0037 ***	0,0039 ***	0,0041 ***	0,0034 ***	0,0032 ***	0,0035 ***
soltero	-0,1560 ***	-0,1915 ***	-0,1257 ***	-0,1461 ***	-0,1606 ***	-0,1859 ***	-0,1267 ***	-0,1490 ***	-0,2045 ***	-0,1753 ***	-0,1385 ***	-0,1128 ***
ingreso conyuge	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
ingreso no laboral	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
grupo de ingresos altos	0,1472 ***	0,2454 ***	0,1092 ***	0,1192 ***	0,1435 ***	0,1450 ***	0,0625 ***	0,1735 ***	0,1013 ***	0,0818 ***	0,2496 ***	0,0208 ***
grupo de ingresos bajos	0,0901 ***	0,1429 ***	0,0980 ***	0,0848 ***	0,1047 ***	0,0837 ***	0,0902 ***	0,1307 ***	0,1377 ***	0,0827 ***	0,1677 ***	0,1060 ***
personas en el hogar	-0,0290 ***	-0,0367 ***	-0,0193 ***	-0,0246 ***	-0,0248 ***	-0,0242 ***	-0,0307 ***	-0,0175 ***	-0,0216 ***	-0,0196 ***	-0,0112 ***	-0,0169 ***
lambda	-0,0953 ***	-0,0821 ***	-0,0763 ***	-0,1086 ***	-0,1623 ***	-0,1079 ***	-0,0988 ***	-0,1085 ***	-0,0656 ***	-0,2021 ***	-0,1205 ***	-0,1086 ***
N	26061	26028	26316	26041	26498	25694	26755	26354	26595	27512	26997	26234

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

lnH	2004					
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
ln W	0,0888 ***	0,0647 ***	0,0903 ***	0,0926 ***	0,0984 ***	0,0704 ***
lnWn	-0,0944 ***	-0,0820 ***	-0,0967 ***	-0,0775 ***	-0,0788 ***	-0,0724 ***
constante	3,8581 ***	3,9956 ***	3,8632 ***	3,6078 ***	3,5627 ***	3,8169 ***

#### Modelo con dummies

Bogotá	3,8211 ***	4,0594 ***	4,0086 ***	3,7149 ***	3,6786 ***	3,9350 ***
Cali	3,8366 ***	4,0205 ***	3,9678 ***	3,7151 ***	3,6441 ***	3,8901 ***
Medellín	3,7928 ***	3,9829 ***	3,9310 ***	3,7205 ***	3,7228 ***	3,9445 ***
Barranquilla	3,9586 ***	4,1712 ***	4,1426 ***	3,8461 ***	3,8246 ***	4,0268 ***
Bucaramanga	3,8616 ***	4,0625 ***	4,0034 ***	3,6730 ***	3,7138 ***	3,9494 ***
Manizales	3,8609 ***	4,0482 ***	4,0031 ***	3,6894 ***	3,6775 ***	3,8658 ***
Pasto	3,9176 ***	4,0883 ***	4,0242 ***	3,7343 ***	3,6861 ***	3,9492 ***
Pereira	3,9376 ***	4,0883 ***	3,9969 ***	3,7500 ***	3,7572 ***	3,9594 ***
Cúcuta	3,9221 ***	4,0950 ***	4,0070 ***	3,7595 ***	3,6676 ***	3,9240 ***
Montería	3,8368 ***	4,0188 ***	3,9290 ***	3,6045 ***	3,5865 ***	3,7834 ***
Cartagena	3,9464 ***	4,1303 ***	4,0943 ***	3,7831 ***	3,7576 ***	3,9803 ***
Villavicencio	3,9530 ***	4,1524 ***	4,1077 ***	3,8201 ***	3,8030 ***	4,0322 ***
ln W	0,0839 ***	0,0568 ***	0,0763 ***	0,0806 ***	0,0874 ***	0,0599 ***
lnWn	-0,0909 ***	-0,0804 ***	-0,0946 ***	-0,0754 ***	-0,0801 ***	-0,0715 ***

#### Modelo restringido

Bogotá	3,7391 ***	3,7826 ***	3,7959 ***	3,7759 ***	3,7653 ***	3,7987 ***
Cali	3,7555 ***	3,7470 ***	3,7596 ***	3,7752 ***	3,7295 ***	3,7565 ***
Medellín	3,7114 ***	3,7078 ***	3,7201 ***	3,7811 ***	3,8093 ***	3,8095 ***
Barranquilla	3,8767 ***	3,8939 ***	3,9302 ***	3,9070 ***	3,9116 ***	3,8903 ***
Bucaramanga	3,7805 ***	3,7901 ***	3,7938 ***	3,7331 ***	3,7994 ***	3,8154 ***
Manizales	3,7786 ***	3,7727 ***	3,7906 ***	3,7501 ***	3,7642 ***	3,7295 ***
Pasto	3,8357 ***	3,8129 ***	3,8126 ***	3,7949 ***	3,7722 ***	3,8143 ***
Pereira	3,8562 ***	3,8140 ***	3,7868 ***	3,8102 ***	3,8428 ***	3,8245 ***
Cúcuta	3,8416 ***	3,8227 ***	3,7982 ***	3,8192 ***	3,7527 ***	3,7912 ***
Montería	3,7560 ***	3,7452 ***	3,7195 ***	3,6642 ***	3,6719 ***	3,6497 ***
Cartagena	3,8643 ***	3,8521 ***	3,8820 ***	3,8440 ***	3,8448 ***	3,8437 ***
Villavicencio	3,8721 ***	3,8791 ***	3,8983 ***	3,8804 ***	3,8887 ***	3,8986 ***
lnwxb	0,0889 ***	0,0746 ***	0,0891 ***	0,0765 ***	0,0820 ***	0,0684 ***
lnwrx*	-0,0889 ***	-0,0746 ***	-0,0891 ***	-0,0765 ***	-0,0820 ***	-0,0684 ***

chi2(1)	0,4300	4,8000	2,6200	0,2300	0,4700	1,2200
Prob	0,5100	0,0284	0,1055	0,6293	0,4910	0,2701
5% significancia	acapta	rechaza	acapta	acapta	acapta	acapta

#### seleccion

Bogotá	-2,9656 ***	-2,9567 ***	-3,1787 ***	-2,7921 ***	-2,9957 ***	-3,2614 ***
Cali	-2,8828 ***	-2,9308 ***	-3,0786 ***	-2,7601 ***	-2,9209 ***	-3,1007 ***
Medellín	-3,0176 ***	-3,0296 ***	-3,2362 ***	-2,8457 ***	-3,1111 ***	-3,2515 ***
Barranquilla	-3,1468 ***	-3,1656 ***	-3,4399 ***	-2,9560 ***	-3,2219 ***	-3,4742 ***
Bucaramanga	-2,9202 ***	-2,8608 ***	-3,1169 ***	-2,7374 ***	-2,9505 ***	-3,1783 ***
Manizales	-3,1097 ***	-3,0939 ***	-3,4005 ***	-2,8628 ***	-3,1936 ***	-3,3889 ***
Pasto	-3,0844 ***	-3,0141 ***	-3,2718 ***	-2,8073 ***	-3,0153 ***	-3,2468 ***
Pereira	-2,9979 ***	-2,9821 ***	-3,1691 ***	-2,7750 ***	-3,0498 ***	-3,2043 ***
Cúcuta	-3,0361 ***	-3,1002 ***	-3,2914 ***	-2,8341 ***	-3,0436 ***	-3,2092 ***
Montería	-3,0039 ***	-2,9994 ***	-3,1704 ***	-2,7734 ***	-3,0447 ***	-3,1919 ***
Cartagena	-3,2176 ***	-3,2622 ***	-3,4747 ***	-2,9781 ***	-3,2649 ***	-3,5165 ***
Villavicencio	-2,8714 ***	-2,8925 ***	-3,0922 ***	-2,7389 ***	-2,9407 ***	-3,1660 ***
edad	0,1724 ***	0,1707 ***	0,1752 ***	0,1630 ***	0,1709 ***	0,1842 ***
edad2	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0020 ***	-0,0019 ***	-0,0020 ***	-0,0022 ***
educación	-0,0249 ***	-0,0376 ***	-0,0065 ***	-0,0364 ***	-0,0164 *	-0,0198 **
educación2	0,0040 ***	0,0048 ***	0,0030 ***	0,0046 ***	0,0034 ***	0,0036 ***
soltero	-0,1789 ***	-0,1619 ***	-0,1368 ***	-0,2039 ***	-0,1629 ***	-0,1664 ***
ingreso conyuge	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
ingreso no laboral	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
grupo de ingresos altos	0,1643 ***	0,0932 *	0,1609 ***	0,0547 ***	0,1854 ***	0,1234 **
grupo de ingresos bajos	0,1063 ***	0,1346 ***	0,1503 ***	0,1175 ***	0,1207 ***	0,0972 ***
personas en el hogar	-0,0205 ***	-0,0129 *	-0,0178 ***	-0,0164 ***	-0,0212 ***	-0,0203 ***

lambda	-0,0681 ***	-0,0873 ***	-0,0832 ***	-0,0657 **	-0,0699 ***	-0,0442 *
--------	-------------	-------------	-------------	------------	-------------	-----------

N	25357	25725	25591	26174	25884	25053
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

### Anexo No. 3

#### Prueba Dickey - Fuller Aumentada

Base	Ln(Costo de Vida)	a	$\Gamma$	Rezagos	Observaciones			
<b>Bogotá</b>	Cali	-0,099 ***	-1,167 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-7,6768	Estacionaria
	Medellín	-0,062 ***	-0,990 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-6,1667	Estacionaria
	B/quilla.	-0,009 ***	-0,966 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-6,036	Estacionaria
	B/manga.	-0,180 ***	-1,213 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-7,7987	Estacionaria
	Manizales	-0,207 ***	-0,985 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-6,1389	Estacionaria
	Pasto	-0,199 ***	-0,922 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-5,816	Estacionaria
	Pereira	-0,030	-0,302 *	1	40	$\phi$ 1	23,673	Estacionaria
	Cúcuta	-0,141	-0,676	9	32	$\phi$ 1	27,487	No Estacionaria
	Montería	-0,302 ***	-1,314 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-8,8299	Estacionaria
	Cartagena	-0,019	-0,811 *	11	30	$\phi$ 1	19,261	Estacionaria
	V/cio.	-0,113 ***	-1,323 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-9,2457	Estacionaria
<b>Cali</b>	Medellín	0,015	-0,600 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-4,0966	Estacionaria
	B/quilla.	0,078 ***	-1,025 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-7,0403	Estacionaria
	B/manga.	-0,116 **	-1,795 **	5	36	<b>t<math>\mu</math></b>	-3,5296	Estacionaria
	Manizales	-0,117 ***	-0,943 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-5,9651	Estacionaria
	Pasto	-0,119 ***	-0,915 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-6,4968	Estacionaria
	Pereira	0,000	-0,223	4	37	$\phi$ 1	13,894	No Estacionaria
	Cúcuta	-0,139 ***	-1,080 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-6,844	Estacionaria
	Montería	-0,162 ***	-1,117 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-7,0187	Estacionaria
	Cartagena	-	-0,158	0	41	<b>t</b>	-1,8616	No Estacionaria
	V/cio.	-0,001	-0,320	7	34	$\phi$ 1	18,857	No Estacionaria

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001



Base	Ln(Costo de Vida)	a	?	Rezagos	Observaciones			
<b>Medellín</b>	B/quilla.	0,039 **	-0,734 ***	0	41	tμ	-4,7371	Estacionaria
	B/manga.	-0,053 **	-0,608 ***	0	41	tμ	-4,142	Estacionaria
	Manizales	-0,129 ***	-0,874 ***	0	41	tμ	-5,5014	Estacionaria
	Pasto	-0,116 ***	-0,755 ***	0	41	tμ	-4,9506	Estacionaria
	Pereira	-0,033 *	-0,615 ***	0	41	tμ	-4,1848	Estacionaria
	Cúcuta	-0,114 ***	-0,752 ***	0	41	tμ	-4,8221	Estacionaria
	Montería	-0,108 ***	-0,635 ***	0	41	tμ	-4,271	Estacionaria
	Cartagena	0,044 *	-1,390 **	6	35	tμ	-3,4801	Estacionaria
	V/cio.	-0,017	-0,660 ***	0	41	tμ	-4,531	Estacionaria
<b>B/quilla.</b>	B/manga.	-0,158 ***	-1,131 ***	0	41	tμ	-7,2401	Estacionaria
	Manizales	-0,317 ***	-1,578 ***	3	38	tμ	-4,9093	Estacionaria
	Pasto	-0,193 ***	-0,932 ***	0	41	tμ	-5,8557	Estacionaria
	Pereira	-0,037	-0,370 *	1	40	φ 1	16,404	Estacionaria
	Cúcuta	-0,246 ***	-1,206 ***	0	41	tμ	-7,9983	Estacionaria
	Montería	-0,238 ***	-1,078 ***	0	41	tμ	-7,01	Estacionaria
	Cartagena	-0,010	-0,582 ***	0	41	tμ	-4,7139	Estacionaria
	V/cio.	-0,135	-1,637	11	30	φ 1	14,529	No Estacionaria
<b>B/manga.</b>	Manizales	-0,054 ***	-0,887 ***	0	41	tμ	-5,6082	Estacionaria
	Pasto	-0,060 ***	-0,885 ***	0	41	tμ	-5,9366	Estacionaria
	Pereira	0,015	-0,318	2	39	φ 1	22,34	No Estacionaria
	Cúcuta	-0,078 ***	-1,202 ***	0	41	tμ	-7,545	Estacionaria
	Montería	-0,092 ***	-1,128 ***	0	41	tμ	-7,0395	Estacionaria
	Cartagena	0,080 ***	-0,649 ***	0	41	tμ	-4,5293	Estacionaria
	V/cio.	0,069 ***	-1,093 ***	0	41	tμ	-7,0433	Estacionaria

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

Base	Ln(Costo de Vida)	a	$\Gamma$	Rezagos	Observaciones		
<b>Manizales</b>	Pasto	-0,033 **	-6,896 ***	12	29	t $\mu$	-6,8787 Estacionaria
	Pereira	0,082 ***	-0,876 ***	0	41	t $\mu$	-5,5364 Estacionaria
	Cúcuta	-0,009	-1,955	10	31	$\phi$ 1	27,364 No Estacionaria
	Montería	-0,025 *	-1,223 ***	0	41	t $\mu$	-7,9092 Estacionaria
	Cartagena	0,163 ***	-0,878 ***	0	41	t $\mu$	-5,9043 Estacionaria
	V/cio.	0,142 ***	-1,148 ***	0	41	t $\mu$	-7,5764 Estacionaria
<b>Pasto</b>	Pereira	0,037	-0,359	2	39	$\phi$ 1	17,227 No Estacionaria
	Cúcuta	0,003	-0,990 ***	0	41	t $\mu$	-6,4793 Estacionaria
	Montería	-0,016	-1,171 ***	0	41	t $\mu$	-7,9788 Estacionaria
	Cartagena	0,090 ***	-0,482 ***	0	41	t $\mu$	-4,3756 Estacionaria
	V/cio.	0,122 ***	-0,938 ***	0	41	t $\mu$	-6,7236 Estacionaria
<b>Pereira</b>	Cúcuta	-0,037 *	-0,341 *	1	40	$\phi$ 1	12,455 Estacionaria
	Montería	-0,042	-0,311	2	39	$\phi$ 1	20,237 No Estacionaria
	Cartagena	0,052 *	-0,763	11	30	$\phi$ 1	30,249 No Estacionaria
	V/cio.	0,008	-0,506 **	2	39	$\phi$ 1	24,885 Estacionaria
<b>Cúcuta</b>	Montería	-0,038 *	-2,459 *	10	31	$\phi$ 1	19,235 Estacionaria
	Cartagena	0,149 ***	-0,783 ***	0	41	t $\mu$	-5,24 Estacionaria
	V/cio.	0,151 ***	-1,180 ***	0	41	t $\mu$	-7,6769 Estacionaria
<b>Montería</b>	Cartagena	0,181 ***	-0,877 ***	0	41	t $\mu$	-5,6534 Estacionaria
	V/cio.	0,146 ***	-1,011 ***	0	41	t $\mu$	-6,376 Estacionaria
<b>Cartagena</b>	V/cio.	-0,049 ***	-0,784 ***	0	41	t $\mu$	-5,0215 Estacionaria

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

**Prueba Dickey - Fuller Aumentada**  
**Índice de Costo de Vida Comparativo**

Base	Ln(Costo de Vida)	a	$\Gamma$	Rezagos	Observaciones			
<b>promedio</b>	Bogotá	0,135 ***	-1,195 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-7,7273	Estacionaria
<b>12 ciudades</b>								
	Cali	0,029 ***	-0,818 **	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-5,2630	Estacionaria
	Medellín	0,034 **	-0,655 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-4,3487	Estacionaria
	B/quilla.	0,108 ***	-1,074 ***	2	39	<b>t<math>\mu</math></b>	-4,4054	Estacionaria
	B/manga.	-0,017 **	-0,998 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-6,1868	Estacionaria
	Manizales	-0,268 **	-2,874 **	10	31	<b>t<math>\mu</math></b>	-3,0738	Estacionaria
	Pasto	-0,088 ***	-0,851 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-6,0339	Estacionaria
	Pereira	0,004	-0,206	2	39	$\phi$ 1	27,8270	No Estacionaria
	Cúcuta	-0,114 ***	-1,132 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-7,0875	Estacionaria
	Montería	-0,125 ***	-1,179 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-7,5492	Estacionaria
	Cartagena	0,042 **	-0,489 ***	0	41	<b>t<math>\mu</math></b>	-4,0596	Estacionaria
	V/cio.	0,057 **	-2,118 **	11	30	<b>t<math>\mu</math></b>	-3,5968	Estacionaria

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

**Nota Aclaratoria:**

**1. El numero de rezagos incluidos en la parte aumentada, se caracteriza por:**

**El ultimo rezago es estadísticamente diferente de cero al 5% de significancia**

**las perturbaciones son ruido blanco, evaluadas con una prueba de Ljung-Box al 5% de significancia**

**2. Los niveles de significancia de los estadísticos  $t\mu$ ,  $\phi$  1 y t, fueron del 5%;**

**Los valores críticos fueron calculados apartir de experimentos de montecarlo (10000 repeticiones) para el numero de observaciones requerido.**

**3. Los regresores determinísticos fueron hallados según la metodología propuesta en Enders (1995);**

**El modelo más general no incluye tendencia.**

## Anexo No. 4

### Asignaciones de gasto por grupo de ingreso y gasto

#### Ingresos Bajos

Grupo de gastos	Bogotá	Cali	Medellín	B/quilla.	B/manga.	Manizales	Pasto	Pereira	Cúcuta	Montería	Cartagena	V/cio.
Alimentos	41,09%	40,71%	40,19%	48,79%	38,89%	34,19%	38,99%	36,88%	42,67%	45,93%	50,58%	43,67%
Vivienda	27,22%	30,99%	30,28%	23,87%	29,97%	33,39%	23,63%	31,85%	28,16%	21,26%	23,81%	28,18%
Vestuario y calzado	7,82%	6,42%	7,24%	5,58%	7,30%	9,18%	11,35%	8,08%	7,19%	7,79%	4,74%	6,83%
Salud	4,66%	3,73%	4,36%	3,78%	4,73%	2,73%	4,43%	3,57%	4,30%	5,21%	3,27%	3,89%
Educación	4,29%	3,37%	2,58%	3,73%	3,25%	3,02%	3,51%	2,41%	2,32%	2,77%	3,11%	3,38%
Diversión, Cultura y esparcimiento	1,89%	1,99%	2,55%	1,86%	2,78%	3,55%	4,77%	3,57%	2,37%	4,51%	2,78%	1,55%
Transporte y comunicaciones	7,55%	7,38%	6,82%	6,71%	7,56%	7,11%	7,63%	7,88%	6,52%	6,32%	7,32%	6,77%
Otros gastos	5,48%	5,41%	5,98%	5,70%	5,51%	6,83%	5,69%	5,75%	6,47%	6,21%	4,39%	5,74%

#### Ingresos Medios

Grupo de gastos	Bogotá	Cali	Medellín	B/quilla.	B/manga.	Manizales	Pasto	Pereira	Cúcuta	Montería	Cartagena	V/cio.
Alimentos	29,39%	29,61%	30,87%	36,10%	29,43%	23,77%	27,06%	26,70%	34,36%	32,69%	35,94%	35,71%
Vivienda	28,40%	30,97%	30,02%	27,63%	29,72%	30,96%	22,84%	30,05%	30,99%	25,83%	31,26%	27,01%
Vestuario y calzado	7,72%	7,47%	7,88%	8,36%	7,44%	10,59%	11,77%	9,02%	8,71%	8,85%	6,51%	8,08%
Salud	3,99%	4,16%	4,53%	4,31%	4,13%	3,49%	3,26%	4,59%	3,51%	5,27%	2,42%	4,14%
Educación	6,30%	4,25%	4,22%	4,64%	5,39%	3,94%	5,59%	3,56%	3,94%	4,98%	5,68%	4,53%
Diversión, Cultura y esparcimiento	3,34%	3,81%	4,22%	2,81%	4,41%	5,82%	7,01%	6,10%	3,62%	4,48%	3,27%	2,78%
Transporte y comunicaciones	12,86%	12,72%	11,14%	9,34%	13,29%	13,00%	14,40%	11,81%	8,65%	10,43%	8,62%	10,70%
Otros gastos	7,99%	7,00%	7,11%	6,80%	6,19%	8,43%	8,07%	8,17%	6,21%	7,47%	6,30%	7,06%

#### Ingresos Altos

Grupo de gastos	Bogotá	Cali	Medellín	B/quilla.	B/manga.	Manizales	Pasto	Pereira	Cúcuta	Montería	Cartagena	V/cio.
Alimentos	13,35%	15,17%	17,71%	16,84%	16,32%	13,65%	11,74%	14,32%	16,10%	17,02%	19,48%	16,93%
Vivienda	32,90%	30,59%	27,65%	31,16%	29,80%	27,08%	17,67%	24,75%	38,24%	26,13%	40,83%	42,09%
Vestuario y calzado	5,35%	5,37%	5,45%	8,41%	5,30%	9,05%	8,55%	6,43%	6,76%	7,76%	6,59%	5,47%
Salud	3,22%	3,83%	3,68%	2,76%	2,93%	4,73%	3,15%	4,74%	2,67%	5,78%	1,31%	3,56%
Educación	5,23%	4,57%	4,67%	6,38%	5,60%	3,53%	3,91%	3,23%	3,46%	5,07%	5,14%	5,03%
Diversión, Cultura y esparcimiento	4,28%	3,75%	5,89%	3,54%	5,30%	6,88%	10,81%	8,48%	5,43%	3,86%	3,88%	2,52%
Transporte y comunicaciones	23,30%	26,61%	26,21%	19,77%	25,76%	23,95%	29,92%	24,32%	15,69%	19,26%	9,88%	17,68%
Otros gastos	12,37%	10,10%	8,76%	11,14%	8,99%	11,13%	14,25%	13,73%	11,64%	15,11%	12,89%	6,73%

Dane: SISFIJO

## Anexo No. 5

	Indce de Costo de Vida Comparativo											
	Bogotá	Cali	Medellín	B/quilla.	B/manga.	Manizales	Pasto	Pereira	Cúcuta	Montería	Cartagena	V/cio.
Feb-01	1,172	1,033	1,002	1,088	0,958	0,920	0,834	0,942	0,927	0,902	1,214	1,087
Mar-01	1,129	1,032	1,017	1,099	0,975	0,901	0,847	0,937	0,932	0,903	1,194	1,107
Abr-01	1,134	1,047	1,017	1,107	0,970	0,897	0,870	0,936	0,929	0,890	1,189	1,086
May-01	1,139	1,040	1,041	1,103	0,967	0,897	0,875	0,948	0,932	0,896	1,167	1,059
Jun-01	1,134	1,039	1,049	1,110	0,963	0,903	0,878	0,941	0,927	0,895	1,162	1,064
Jul-01	1,135	1,034	1,050	1,114	0,966	0,907	0,882	0,944	0,924	0,894	1,167	1,048
Ago-01	1,133	1,029	1,064	1,115	0,962	0,904	0,879	0,949	0,919	0,903	1,168	1,041
Sep-01	1,138	1,028	1,070	1,109	0,964	0,908	0,883	0,946	0,918	0,898	1,161	1,041
Oct-01	1,141	1,028	1,064	1,109	0,964	0,908	0,883	0,948	0,918	0,901	1,154	1,042
Nov-01	1,138	1,028	1,068	1,107	0,962	0,913	0,886	0,947	0,916	0,902	1,145	1,046
Dic-01	1,142	1,029	1,070	1,106	0,963	0,912	0,889	0,949	0,914	0,903	1,138	1,045
Ene-02	1,144	1,027	1,072	1,116	0,965	0,913	0,894	0,951	0,917	0,900	1,123	1,033
Feb-02	1,130	1,031	1,080	1,119	0,970	0,903	0,903	0,953	0,918	0,902	1,109	1,034
Mar-02	1,144	1,035	1,074	1,126	0,972	0,908	0,905	0,959	0,912	0,897	1,098	1,023
Abr-02	1,138	1,036	1,070	1,123	0,974	0,907	0,900	0,968	0,911	0,905	1,093	1,026
May-02	1,137	1,038	1,060	1,125	0,980	0,910	0,903	0,965	0,904	0,903	1,095	1,030
Jun-02	1,136	1,039	1,057	1,118	0,988	0,905	0,906	0,975	0,903	0,906	1,089	1,028
Jul-02	1,138	1,044	1,052	1,117	0,983	0,903	0,902	0,978	0,910	0,906	1,077	1,038
Ago-02	1,141	1,051	1,044	1,118	0,983	0,905	0,909	0,981	0,909	0,899	1,067	1,040
Sep-02	1,152	1,049	1,031	1,121	0,982	0,902	0,911	0,992	0,911	0,898	1,064	1,034
Oct-02	1,144	1,054	1,033	1,119	0,985	0,902	0,912	0,993	0,910	0,897	1,062	1,037
Nov-02	1,144	1,062	1,024	1,123	0,986	0,899	0,909	1,002	0,912	0,891	1,066	1,031
Dic-02	1,137	1,062	1,021	1,127	0,982	0,905	0,906	1,005	0,914	0,892	1,067	1,030
Ene-03	1,139	1,060	1,017	1,122	0,983	0,910	0,909	1,013	0,908	0,889	1,072	1,028
Feb-03	1,138	1,057	1,013	1,123	0,983	0,913	0,903	1,021	0,908	0,887	1,077	1,027
Mar-03	1,128	1,050	1,023	1,114	0,979	0,916	0,901	1,024	0,910	0,892	1,087	1,023
Abr-03	1,130	1,043	1,038	1,116	0,977	0,916	0,901	1,025	0,914	0,883	1,088	1,016
May-03	1,129	1,040	1,046	1,116	0,970	0,913	0,901	1,031	0,913	0,881	1,089	1,021
Jun-03	1,128	1,036	1,058	1,117	0,962	0,919	0,901	1,031	0,911	0,883	1,091	1,014
Jul-03	1,123	1,034	1,070	1,112	0,962	0,921	0,905	1,033	0,901	0,883	1,095	1,010
Ago-03	1,116	1,033	1,065	1,108	0,965	0,922	0,904	1,036	0,905	0,886	1,100	1,010
Sep-03	1,099	1,035	1,067	1,111	0,963	0,923	0,901	1,035	0,902	0,892	1,104	1,015
Oct-03	1,098	1,030	1,071	1,117	0,963	0,921	0,905	1,038	0,902	0,893	1,102	1,007
Nov-03	1,097	1,026	1,076	1,116	0,960	0,915	0,912	1,039	0,901	0,892	1,102	1,011
Dic-03	1,095	1,028	1,077	1,114	0,963	0,908	0,912	1,038	0,902	0,892	1,103	1,015
Ene-04	1,094	1,023	1,082	1,110	0,959	0,903	0,913	1,035	0,905	0,901	1,099	1,022
Feb-04	1,095	1,024	1,081	1,105	0,956	0,905	0,917	1,032	0,902	0,901	1,103	1,023
Mar-04	1,099	1,020	1,076	1,102	0,957	0,915	0,918	1,030	0,902	0,900	1,095	1,030
Abr-04	1,101	1,021	1,071	1,099	0,956	0,918	0,921	1,027	0,898	0,900	1,090	1,041
May-04	1,100	1,026	1,070	1,103	0,958	0,916	0,919	1,022	0,900	0,898	1,093	1,040
Jun-04	1,102	1,026	1,060	1,104	0,963	0,914	0,917	1,024	0,902	0,892	1,095	1,046

Indce de Costo de Vida Comparativo (Calculado precios a dos dígitos)

	Bogotá	Cali	Medellín	B/quilla.	B/manga.	Manizales	Pasto	Pereira	Cúcuta	Montería	Cartagena	V/cio.
Feb-01	1,264	1,024	1,038	1,054	1,038	0,931	0,828	0,941	0,909	0,861	1,159	1,044
Mar-01	1,212	1,026	1,057	1,064	1,047	0,914	0,843	0,935	0,915	0,862	1,136	1,069
Abr-01	1,217	1,038	1,054	1,072	1,039	0,911	0,868	0,933	0,913	0,854	1,135	1,044
May-01	1,221	1,034	1,082	1,067	1,033	0,912	0,874	0,947	0,918	0,859	1,112	1,017
Jun-01	1,215	1,034	1,091	1,075	1,027	0,919	0,877	0,939	0,912	0,857	1,107	1,023
Jul-01	1,217	1,028	1,092	1,078	1,030	0,920	0,882	0,942	0,909	0,857	1,112	1,008
Ago-01	1,215	1,023	1,109	1,078	1,024	0,915	0,880	0,948	0,906	0,865	1,113	0,999
Sep-01	1,222	1,022	1,115	1,072	1,031	0,919	0,882	0,944	0,903	0,861	1,106	0,999
Oct-01	1,227	1,023	1,108	1,071	1,030	0,920	0,883	0,947	0,904	0,863	1,100	1,000
Nov-01	1,222	1,024	1,113	1,069	1,026	0,926	0,886	0,946	0,902	0,865	1,090	1,005
Dic-01	1,227	1,025	1,115	1,068	1,028	0,924	0,888	0,948	0,899	0,865	1,083	1,003
Ene-02	1,229	1,025	1,116	1,078	1,029	0,924	0,894	0,950	0,902	0,863	1,068	0,992
Feb-02	1,212	1,030	1,125	1,080	1,032	0,914	0,904	0,952	0,904	0,866	1,055	0,993
Mar-02	1,230	1,034	1,117	1,087	1,035	0,919	0,905	0,959	0,898	0,862	1,045	0,980
Abr-02	1,223	1,036	1,113	1,083	1,036	0,918	0,900	0,968	0,897	0,871	1,039	0,984
May-02	1,224	1,039	1,101	1,086	1,044	0,920	0,902	0,965	0,890	0,869	1,042	0,988
Jun-02	1,222	1,039	1,097	1,079	1,057	0,914	0,904	0,974	0,889	0,873	1,036	0,984
Jul-02	1,222	1,045	1,091	1,077	1,051	0,914	0,901	0,977	0,895	0,875	1,022	0,994
Ago-02	1,227	1,052	1,082	1,078	1,052	0,917	0,906	0,980	0,893	0,869	1,013	0,995
Sep-02	1,236	1,051	1,068	1,083	1,048	0,913	0,910	0,992	0,896	0,869	1,010	0,989
Oct-02	1,226	1,055	1,071	1,082	1,052	0,912	0,911	0,993	0,895	0,867	1,008	0,993
Nov-02	1,227	1,065	1,059	1,085	1,053	0,909	0,908	1,002	0,896	0,862	1,012	0,987
Dic-02	1,216	1,063	1,055	1,091	1,048	0,916	0,906	1,006	0,899	0,864	1,012	0,987
Ene-03	1,219	1,060	1,051	1,087	1,050	0,922	0,908	1,013	0,893	0,860	1,016	0,985
Feb-03	1,219	1,057	1,047	1,087	1,049	0,926	0,902	1,021	0,892	0,858	1,021	0,985
Mar-03	1,205	1,049	1,059	1,079	1,046	0,929	0,901	1,024	0,894	0,862	1,031	0,982
Abr-03	1,208	1,042	1,076	1,081	1,044	0,928	0,901	1,025	0,898	0,854	1,032	0,974
May-03	1,205	1,038	1,084	1,081	1,037	0,926	0,900	1,031	0,897	0,852	1,033	0,980
Jun-03	1,206	1,033	1,099	1,081	1,024	0,933	0,901	1,031	0,895	0,853	1,035	0,974
Jul-03	1,202	1,032	1,111	1,077	1,029	0,934	0,904	1,033	0,886	0,850	1,038	0,970
Ago-03	1,193	1,030	1,104	1,073	1,032	0,935	0,903	1,036	0,889	0,852	1,044	0,971
Sep-03	1,176	1,032	1,107	1,076	1,029	0,937	0,900	1,034	0,886	0,858	1,047	0,976
Oct-03	1,176	1,027	1,111	1,082	1,027	0,936	0,903	1,038	0,886	0,859	1,045	0,968
Nov-03	1,175	1,022	1,117	1,080	1,026	0,929	0,910	1,039	0,886	0,859	1,045	0,971
Dic-03	1,174	1,024	1,118	1,078	1,030	0,922	0,910	1,037	0,887	0,859	1,045	0,975
Ene-04	1,175	1,020	1,122	1,074	1,024	0,918	0,909	1,035	0,890	0,866	1,042	0,982
Feb-04	1,175	1,021	1,122	1,068	1,022	0,919	0,914	1,032	0,887	0,867	1,047	0,983
Mar-04	1,181	1,018	1,115	1,065	1,023	0,931	0,914	1,030	0,886	0,865	1,038	0,990
Abr-04	1,187	1,018	1,109	1,063	1,022	0,933	0,917	1,027	0,883	0,863	1,033	1,002
May-04	1,185	1,024	1,108	1,065	1,023	0,931	0,916	1,022	0,886	0,862	1,036	1,001
Jun-04	1,186	1,024	1,095	1,066	1,029	0,930	0,914	1,025	0,888	0,856	1,038	1,005

Anexo No. 6

Índice Comparativo de Costo en Alimentación

	Bogotá	Cali	Medellín	B/quilla.	B/manga.	Manizales	Pasto	Pereira	Cúcuta	Montería	Cartagena	V/cio.
Ene-99	1,026	1,027	1,019	0,999	0,994	1,000	0,977	1,009	0,992	0,950	1,005	1,005
Feb-99	1,026	1,028	1,020	0,994	0,994	1,000	0,980	1,009	0,994	0,951	1,004	1,004
Mar-99	1,025	1,029	1,021	0,992	0,989	1,001	0,988	1,010	0,990	0,952	1,002	1,004
Abr-99	1,025	1,029	1,019	0,994	0,989	0,999	0,990	1,012	0,995	0,950	1,002	0,999
May-99	1,027	1,029	1,017	0,993	0,992	0,997	0,994	1,014	0,994	0,946	1,002	0,997
Jun-99	1,029	1,030	1,014	0,989	0,993	1,000	0,997	1,015	0,995	0,940	1,003	0,998
Jul-99	1,028	1,025	1,014	0,989	0,994	1,000	1,001	1,014	0,997	0,944	1,001	0,995
Ago-99	1,028	1,025	1,012	0,992	0,992	0,999	1,000	1,012	0,999	0,946	0,998	0,997
Sep-99	1,029	1,025	1,013	0,995	0,990	1,002	0,999	1,011	1,000	0,945	0,995	0,998
Oct-99	1,029	1,025	1,012	0,994	0,993	1,002	1,001	1,012	0,999	0,945	0,993	0,997
Nov-99	1,027	1,027	1,017	0,995	0,993	1,004	0,993	1,011	1,000	0,945	0,996	0,995
Dic-99	1,025	1,025	1,021	0,995	0,992	1,003	0,989	1,013	1,001	0,950	0,997	0,994
Ene-00	1,022	1,020	1,019	0,997	0,995	1,000	0,982	1,009	1,002	0,957	1,003	0,996
Feb-00	1,026	1,021	1,019	0,994	0,994	1,001	0,977	1,007	1,005	0,955	1,006	0,998
Mar-00	1,024	1,022	1,016	0,992	0,997	1,001	0,984	1,004	1,003	0,956	1,005	0,997
Abr-00	1,020	1,021	1,010	0,995	0,997	1,000	0,983	1,006	1,006	0,960	1,006	0,999
May-00	1,019	1,019	1,010	0,996	0,994	1,003	0,982	1,007	1,002	0,962	1,012	0,996
Jun-00	1,018	1,022	1,011	0,994	0,990	1,004	0,984	1,009	1,001	0,965	1,009	0,995
Jul-00	1,015	1,025	1,015	0,987	0,992	1,006	0,989	1,006	1,004	0,968	1,000	0,996
Ago-00	1,013	1,020	1,016	0,988	0,993	1,005	0,989	1,009	1,005	0,967	1,000	0,997
Sep-00	1,012	1,018	1,016	0,989	0,994	1,005	0,992	1,007	1,004	0,968	0,998	0,997
Oct-00	1,014	1,017	1,015	0,989	0,993	1,006	0,992	1,008	1,006	0,967	0,997	0,998
Nov-00	1,015	1,020	1,018	0,987	0,992	1,005	0,991	1,010	1,006	0,963	0,996	0,998
Dic-00	1,015	1,020	1,019	0,988	0,992	1,006	0,990	1,009	1,007	0,961	0,998	0,996
Ene-01	1,015	1,017	1,019	0,986	0,994	1,006	0,985	1,011	1,008	0,964	1,001	0,996
Feb-01	1,016	1,016	1,015	0,989	0,996	1,003	0,986	1,010	1,011	0,961	1,001	0,998
Mar-01	1,016	1,019	1,015	0,990	0,996	1,004	0,983	1,007	1,010	0,963	1,004	0,995
Abr-01	1,018	1,019	1,009	0,989	0,997	1,004	0,980	1,005	1,007	0,966	1,009	0,998
May-01	1,016	1,022	1,015	0,990	0,998	1,001	0,974	1,009	1,009	0,967	1,008	0,993
Jun-01	1,016	1,021	1,010	0,990	0,998	1,001	0,974	1,009	1,012	0,968	1,007	0,996
Jul-01	1,018	1,018	1,010	0,990	1,000	0,999	0,973	1,006	1,015	0,970	1,005	0,997
Ago-01	1,017	1,019	1,010	0,989	1,001	0,998	0,976	1,005	1,017	0,966	1,007	0,998
Sep-01	1,017	1,020	1,012	0,987	0,998	0,998	0,981	1,006	1,015	0,966	1,003	0,997
Oct-01	1,017	1,019	1,014	0,986	0,998	0,998	0,988	1,006	1,014	0,964	1,004	0,994
Nov-01	1,016	1,023	1,014	0,986	0,997	0,996	0,992	1,006	1,013	0,963	1,004	0,993
Dic-01	1,016	1,022	1,015	0,987	0,998	0,994	0,990	1,004	1,013	0,962	1,006	0,994
Ene-02	1,014	1,019	1,015	0,988	0,997	0,994	0,988	1,004	1,016	0,965	1,005	0,997
Feb-02	1,015	1,020	1,015	0,988	0,998	0,993	0,988	1,003	1,014	0,967	1,004	0,996
Mar-02	1,015	1,019	1,018	0,988	0,997	0,993	0,984	1,001	1,013	0,971	1,005	0,996
Abr-02	1,016	1,015	1,016	0,993	0,997	0,992	0,981	0,998	1,009	0,972	1,008	1,002
May-02	1,020	1,017	1,015	0,991	0,995	0,993	0,983	0,997	1,006	0,972	1,011	1,002
Jun-02	1,018	1,016	1,014	0,990	0,998	0,993	0,984	1,000	1,004	0,971	1,012	1,001
Jul-02	1,019	1,015	1,014	0,991	0,996	0,995	0,987	0,999	1,004	0,969	1,015	0,998
Ago-02	1,017	1,015	1,014	0,991	0,998	0,992	0,992	0,999	1,005	0,974	1,012	0,994
Sep-02	1,016	1,016	1,013	0,990	1,000	0,994	0,994	0,999	1,005	0,969	1,011	0,993
Oct-02	1,016	1,016	1,009	0,991	1,002	0,994	0,997	1,000	1,005	0,967	1,009	0,995
Nov-02	1,017	1,018	1,010	0,992	1,002	0,994	0,997	1,000	1,004	0,966	1,009	0,993
Dic-02	1,015	1,019	1,009	0,993	1,003	0,993	1,003	1,002	1,003	0,964	1,007	0,990
Ene-03	1,013	1,020	1,015	0,990	0,999	0,993	1,001	1,003	1,002	0,969	1,005	0,989
Feb-03	1,012	1,020	1,020	0,988	0,999	0,996	0,999	1,003	1,000	0,970	1,005	0,990
Mar-03	1,013	1,017	1,020	0,991	0,998	0,994	0,999	1,000	0,997	0,969	1,007	0,996
Abr-03	1,013	1,015	1,020	0,997	0,998	0,992	1,000	0,998	0,994	0,974	1,008	0,993
May-03	1,015	1,019	1,019	0,994	0,999	0,994	0,997	1,000	0,993	0,973	1,008	0,991
Jun-03	1,014	1,020	1,016	0,993	0,995	0,996	0,996	1,002	0,992	0,975	1,010	0,992
Jul-03	1,013	1,022	1,016	0,993	0,995	0,994	0,997	1,003	0,991	0,977	1,011	0,989
Ago-03	1,013	1,023	1,019	0,991	0,997	0,994	0,997	1,004	0,992	0,975	1,008	0,989

## ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
01	Joaquín Viloria de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
02	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
03	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
04	Joaquín Viloria de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
05	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 – 1997	Octubre, 1998
06	María M. Aguilera Díaz Joaquín Viloria de la Hoz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
07	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
08	Jaime Bonet Morón Adolfo Meisel Roca	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 - 1995	Febrero, 1999
09	Luis Armando Galvis A. María M. Aguilera Díaz	Determinantes de la demanda por turismo hacia Cartagena, 1987-1998	Marzo, 1999
10	Jaime Bonet Morón	El crecimiento regional en Colombia, 1980-1996: Una aproximación con el método <i>Shift-Share</i>	Junio, 1999
11	Luis Armando Galvis A.	El empleo industrial urbano en Colombia, 1974-1996	Agosto, 1999
12	Jaime Bonet Morón	La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998	Diciembre, 1999
13	Luis Armando Galvis A.	La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico	Enero, 2000
14	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones colombianas de banano, 1950 – 1998	Abril, 2000
15	Jaime Bonet Morón	La matriz insumo-producto del Caribe colombiano	Mayo, 2000
16	Joaquín Viloria de la Hoz	De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano	Octubre, 2000
17	María M. Aguilera Díaz Jorge Luis Alvis Arrieta	Perfil socioeconómico de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (1990-2000)	Noviembre, 2000
18	Luis Armando Galvis A. Adolfo Meisel Roca	El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998	Noviembre, 2000
19	Luis Armando Galvis A.	¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?	Marzo, 2001
20	Joaquín Viloria de la Hoz	Descentralización en el Caribe colombiano: Las finanzas departamentales en los noventas	Abril, 2001
21	María M. Aguilera Díaz	Comercio de Colombia con el Caribe insular, 1990-1999.	Mayo, 2001
22	Luis Armando Galvis A.	La topografía económica de Colombia	Octubre, 2001
23	Juan David Barón R.	Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de <i>clusters</i>	Enero, 2002
24	María M. Aguilera Díaz	Magangué: Puerto fluvial bolivarense	Enero, 2002
25	Igor Esteban Zuccardi H.	Los ciclos económicos regionales en Colombia, 1986-2000	Enero, 2002



26	Joaquín Viloria de la Hoz	Cereté: Municipio agrícola del Sinú	Febrero, 2002
27	Luis Armando Galvis A.	Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000	Febrero, 2002
28	Joaquín Viloria de la Hoz	Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barrancas y Tolú	Junio, 2002
29	Luis Armando Galvis A.	Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993	Junio, 2002
30	María M. Aguilera Díaz	Palma africana en la Costa Caribe: Un semillero de empresas solidarias	Julio, 2002
31	Juan David Barón R.	La inflación en las ciudades de Colombia: Una evaluación de la paridad del poder adquisitivo	Julio, 2002
32	Igor Esteban Zuccardi H.	Efectos regionales de la política monetaria	Julio, 2002
33	Joaquín Viloria de la Hoz	Educación primaria en Cartagena: análisis de cobertura, costos y eficiencia	Octubre, 2002
34	Juan David Barón R.	Perfil socioeconómico de Tubará: Población dormitorio y destino turístico del Atlántico	Octubre, 2002
35	María M. Aguilera Díaz	Salinas de Manaure: La tradición wayuú y la modernización	Mayo, 2003
36	Juan David Barón R. Adolfo Meisel Roca	La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990	Julio, 2003
37	Adolfo Meisel Roca	La continentalización de la Isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo, 1953 - 2003	Agosto, 2003
38	Juan David Barón R.	¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000?	Septiembre, 2003
39	Gerson Javier Pérez V.	La tasa de cambio real regional y departamental en Colombia, 1980-2002	Septiembre, 2003
40	Joaquín Viloria de la Hoz	Ganadería bovina en las Llanuras del Caribe colombiano	Octubre, 2003
41	Jorge García García	¿Por qué la descentralización fiscal? Mecanismos para hacerla efectiva	Enero, 2004
42	María M. Aguilera Díaz	Aguachica: Centro Agroindustrial del Cesar	Enero, 2004
43	Joaquín Viloria de la Hoz	La economía ganadera en el departamento de Córdoba	Marzo, 2004
44	Jorge García García	El cultivo de algodón en Colombia entre 1953 y 1978: una evaluación de las políticas gubernamentales	Abril, 2004
45	Adolfo Meisel R. Margarita Vega A.	La estatura de los colombianos: un ensayo de antropometría histórica, 1910-2002	Mayo, 2004
46	Gerson Javier Pérez V.	Los ciclos ganaderos en Colombia, 1950-2001	Junio, 2004
47	Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Políticas económicas regionales: cuatro estudios de caso	Agosto, 2004
48	María M. Aguilera Díaz	La Mojana: Riqueza natural y potencial económico	Octubre, 2004
49	Jaime Bonet	Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso regional: experiencia colombiana	Noviembre, 2004
50	Adolfo Meisel Roca	La economía de Ciénaga después del banano	Noviembre, 2004
51	Joaquín Viloria de la Hoz	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Noviembre, 2004
52	Juan David Barón Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Noviembre, 2004

53	Jose R. Gamarra Vergara.	Eficiencia técnica relativa de la ganadería doble propósito en la Costa Caribe	Diciembre, 2004
54	Gerson Javier Pérez V.	Dimensión espacial de la pobreza en Colombia	Enero, 2005
55	Jose R. Gamarra Vergara	¿Se comportan igual las tasas de desempleo de las siete principales ciudades colombianas?	Febrero, 2005
56	Jaime Bonet	Inequidad espacial en la dotación educativa regional en Colombia	Febrero, 2005
57	Julio Romero Prieto	¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo	Junio, 2005