

**Comportamiento de los salarios
reales en Colombia: Un análisis
de convergencia condicional,
1984-2009**

Por: Luis Armando Galvis

Núm. 127
2010



Documentos de trabajo sobre
ECONOMÍA REGIONAL



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.

Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009*

Luis Armando Galvis*

Cartagena, Mayo de 2010

* El autor agradece las sugerencias de Luis E. Arango, Juan D. Barón, Leonardo Bonilla, Irene Salazar y Adolfo Meisel. Así mismo, se agradece la colaboración en el procesamiento de la información de Emma Montiel, pasante en la Unidad de Investigaciones.

* El autor es economista del Centro de Estudios Económicos Regionales –CEER–, Banco de la República, sucursal Cartagena. Para comentarios favor dirigirse al correo electrónico lgalviap@banrep.gov.co, o al teléfono (5) 660 0808 Ext. 5350. Este documento puede ser consultado en la página electrónica del Banco de la República: http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_ec_reg4.htm.

Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009

Luis Armando Galvis

Resumen

La hipótesis de la convergencia ha sido estudiada en Colombia empleando PIB per cápita, ingreso, depósitos bancarios per cápita, entre otros. En este trabajo se utilizan los salarios pues éstos son una mejor medida del ingreso en las regiones del país y tiene una relación más directa con el nivel de vida que las variables como el PIB per cápita. Por eso, el trabajo proporciona una visión más amplia de las disparidades y la convergencia en la distribución de los ingresos en el país. Se utilizan las encuestas de hogares de 1984 a 2009, para obtener los salarios de los empleados del sector privado. Con esta información se evalúa la convergencia sigma condicional y no condicional. Esta última se lleva a cabo mediante el cálculo de la contribución que, a las desigualdades totales, tienen las principales ciudades del país empleando la descomposición del índice de Theil. Utilizando métodos de remuestreo se construyen intervalos de confianza para el componente interregional del índice de Theil, encontrándose que dicho componente es significativo, y que no se reduce a través del tiempo. Por ello, de acuerdo con los resultados de este ejercicio se encuentra que no hay evidencia de convergencia sigma condicional. Posteriormente se evalúan los determinantes micro-económicos de salarios, en un modelo minceriano. Los resultados indican que, después de controlar por dichos determinantes, existen diferenciales significativos, que en el caso de varias ciudades se amplían significativamente. Ello soporta la hipótesis de que no existe convergencia sigma condicional en los salarios reales de las principales ciudades del país.

Abstract

Convergence hypothesis has been studied in Colombia by employing per capita GDP, income, and per capita bank deposits, among others. This study argues that wages are a more suitable measure for regional income and has a more direct relation to living conditions, than other variables like per capita GDP. In this sense, the study of wages provides a more complete view of the disparities and the convergence in income distribution. We use Colombian household surveys from 1984 to 2009 to calculate real wages for private sector employees. These data are used to evaluate conditional sigma convergence. To that end, we calculate the share of total inequalities, measured by Theil index, that can be attributed to interregional disparities. Using bootstrapping methods we calculate confidence intervals for the interregional component of the Theil index. Results indicate that this component is statistically significant, and that it is not reduced through time. Thus, the findings do not support the convergence hypothesis in this respect. Results from a Mincer-type model, that is used to study the microeconomic determinants of wages, indicate that, after controlling for those determinants in the wage equation, significant differentials still remain and in some cases are growing over time. This provides evidence to reject the hypothesis of conditional sigma convergence in real wages for the main cities of the country.

Palabras clave: Mercado laboral, Colombia, salarios, convergencia sigma condicional, desigualdades; labor market, wage convergence, sigma convergence, regional inequalities.

Clasificación JEL: J31, R00, F20

Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
2. Comportamiento de los salarios urbanos, 1984-2009	3
3. Antecedentes.....	6
4. Los datos.....	11
5. Marco teórico y metodológico.....	13
6. Resultados.....	20
6.1. Disparidades interregionales en salarios.....	22
6.2. Estimaciones de las ecuaciones de salario tipo Mincer	25
7. Conclusiones.....	31
Referencias	33

Índice de gráficos

Gráfico 1. Salarios reales urbanos por ciudad, 1984.1-2009.2.....	4
Gráfico 2. Salario real por ciudades en relación a Bogotá 1984-2009 (Cálculos para el segundo trimestre).....	5
Gráfico 3. Dispersión de los salarios reales 1984.1-2009.2	22
Gráfico 4. Contribución de siete ciudades a los diferenciales en salarios, 1984:2-2009:2.	24
Gráfico 5. Comparación de los efectos fijos en las principales áreas metropolitanas respecto a Bogotá, 1984-2009.....	29
Gráfico 6. Comparación de los efectos fijos de las áreas metropolitanas pequeñas respecto a Bogotá, 2001-2009.	30

1. Introducción

La hipótesis de la convergencia ha sido estudiada en Colombia empleando PIB per cápita, ingreso, depósitos bancarios per cápita, entre otros. En este trabajo se utilizan los salarios pues éstos son una mejor medida del ingreso en las regiones del país y tiene una relación más directa con el nivel de vida que las variables como el PIB cápita. Las preguntas que guían el estudio son las siguientes: ¿Existen diferenciales significativos en los salarios regionales? Y si es así, ¿cómo evolucionan estos diferenciales con el tiempo? Para responder a estas preguntas el presente documento utiliza el análisis de los micro-datos para calcular salarios promedio y estimar las diferencias a través de ciudades. Además, para capturar el diferencial de salarios de cada ciudad, se incluyen efectos fijos por ciudad, tomando como referencia a Bogotá. De esta manera, los efectos fijos representan los diferenciales condicionales promedio de salarios de cada ciudad respecto a Bogotá. La metodología evalúa si estos diferenciales se mantienen después de controlar por otros factores, que incluyen características del trabajador y del sector donde éste se emplea.

Este estudio se diferencia de enfoques previos como los de Cárdenas, Pontón y Trujillo (1993), Bonet y Meisel (1999), Rocha y Vivas (1998), entre otros, que se centraron en la convergencia β condicionada, β no condicional y σ , utilizando las cifras del PIB per cápita.

La convergencia β no condicionada existe cuando hay una relación negativa entre las tasas de crecimiento y el ingreso inicial. Cuando dicha relación negativa se encuentra una vez se controla por atributos de las economías, se habla de la convergencia β condicional. La convergencia σ , por su parte, se refiere a la reducción de la dispersión del ingreso medida a través de los coeficientes de variación o el índice de Theil, entre otros.

El objetivo nuestro es determinar si los salarios reales están convergiendo, ampliando trabajos anteriores mediante el análisis de la convergencia sigma condicional, vista en series de tiempo y en corte transversal, incluyendo controles por el sesgo de selección con base en la estimación de modelos hedónicos. Se proponen definiciones alternativas de la convergencia sigma condicional, siguiendo el símil empleado por Barro y Sala-I-Martin (1991) para diferenciar la convergencia condicional β y no condicional.

Algunos estudios previos realizados en Colombia han utilizado ingresos agregados o promedio, lo cual resulta en conclusiones que son menos detalladas de las que se pueden obtener utilizando un modelo hedónico. En contraste, un modelo basado en micro-datos arroja resultados más completos, lo que permite una interpretación más específica de los determinantes de las diferencias en salarios urbanos. Por ejemplo, los resultados indican que las diferencias en los salarios en las zonas urbanas son persistentes en el tiempo, aún cuando se controla por la variación en el costo de vida –empleando salarios reales–. Esto plantea más preguntas sobre si las diferencias siguen siendo las mismas, o cambian después de incluir por ejemplo variables que incluyan características de los trabajadores (Mincer, 1974), sector económico (Hewings, 1977), posibilidades de sesgo de selección (Heckman 1979, 1980), entre otros. Una vez estos factores se han considerado en el modelo hedónico, el diferencial de salario restante puede ser interpretado como las desigualdades existentes en los salarios a través de los mercados laborales urbanos del país.

La primera parte del documento describe el comportamiento promedio de los salarios en las principales ciudades del país, y propone una medición de la convergencia sigma condicional evaluando el aporte que tienen las distintas ciudades a los diferenciales de salario. Para este objetivo se utiliza, en primer lugar, la descomposición del índice de Theil,

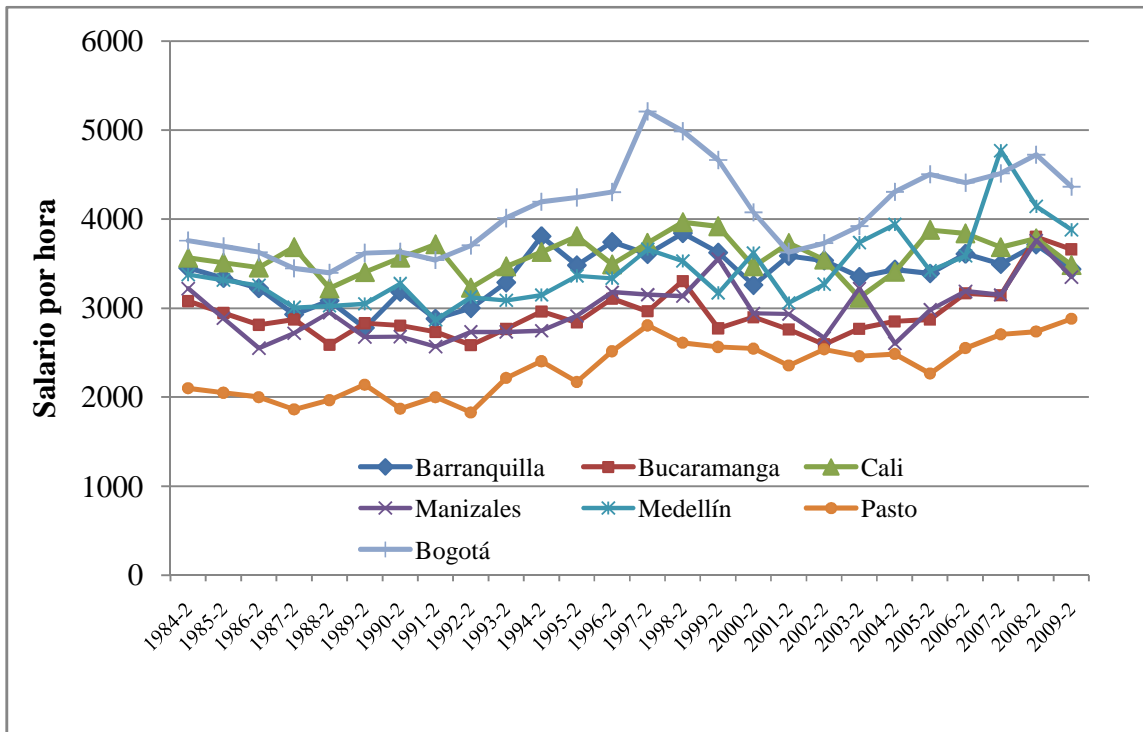
calculando las desigualdades al interior y entre las ciudades empleando los micro-datos de las encuestas de hogares. La segunda parte del estudio estima modelos hedónicos que permiten calcular diferenciales salariales condicionales en las regiones. Se argumenta que este enfoque permite una mejor comprensión del comportamiento del mercado de trabajo en términos de compensación salarial. En esta sección también utilizan los micro-datos de las encuestas de hogares para analizar las diferencias en la compensación. Por lo anterior, se pueden implementar correcciones por sesgo de selección con la metodología de Heckman (1979, 1980), lo cual mejora los resultados con relación al simple uso de los salarios promedio.

2. Comportamiento de los salarios urbanos, 1984-2009

En el Gráfico 1, se muestra el salario promedio por hora, a precios constantes de 2008, para las siete principales áreas metropolitanas. Los resultados muestran que Bogotá es el área metropolitana que ha experimentado los salarios más altos y los que más se desvían del comportamiento del resto de áreas metropolitanas. Por el contrario, las restantes áreas metropolitanas presentan un comportamiento muy similar en los salarios.

A pesar de esta tendencia similar, que podría tomarse como un indicador positivo de una relación de largo plazo entre ellos, los salarios promedio son claramente diferentes de una ciudad a otra. Igualmente, es interesante notar el comportamiento del salario promedio en la ciudad de Pasto, que se mantiene en todo el período por debajo del resto de ciudades. Dado que se trata probablemente de la ciudad más desconectada del resto de las áreas metropolitanas, es muy razonable que los salarios tengan un comportamiento tan atípico.

Gráfico 1. Salarios reales urbanos por ciudad, 1984.1-2009.2

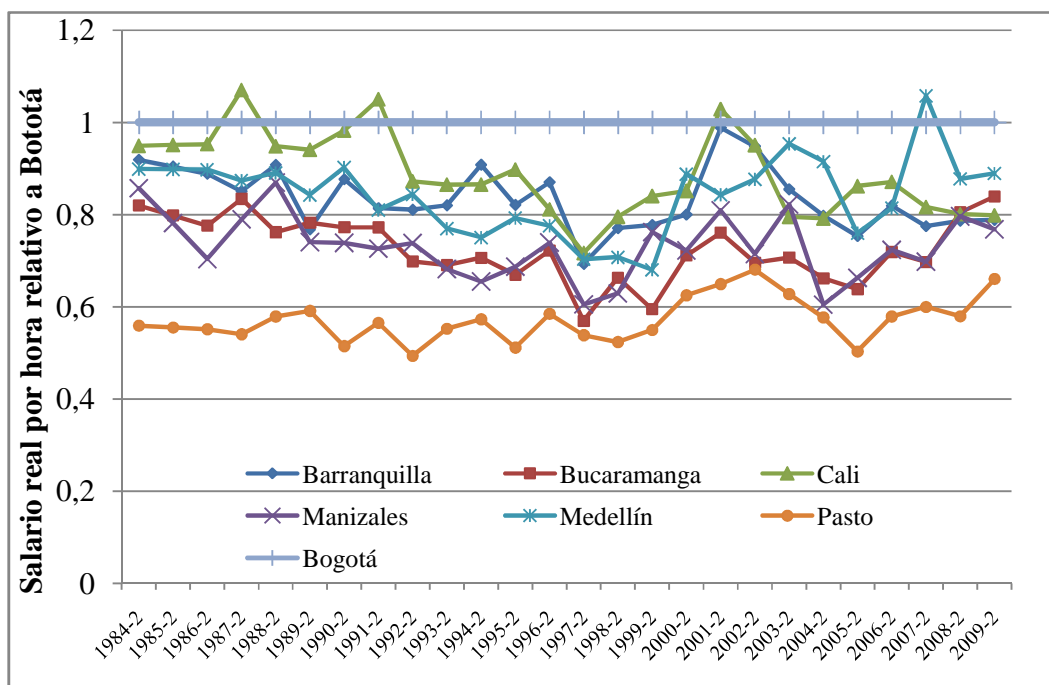


Nota: los salarios se muestran como el ingreso promedio por hora expresado en pesos de 2008.
Fuente: Cálculos con base en DANE: ENH, ECH, GEIH..

Otro rasgo sobresaliente de este ejercicio es que las dos ciudades que se ubican en los extremos, es decir, Bogotá y Pasto, mantienen una brecha que se conserva estable a lo largo del período, lo cual no es cierto para el resto de las áreas metropolitanas, que fluctúan con cierta regularidad. Los salarios de Cali y Medellín presentan tendencias similares y están muy cercanos el uno del otro.

De hecho si se calcula el salario relativo de las ciudades respecto a Bogotá, se aprecia que Pasto hasta finales de la década de los noventa no presentaba ningún patrón que replicara el comportamiento de las demás ciudades (véase **Gráfico 2**).

Gráfico 2. Salario real por ciudades en relación a Bogotá 1984-2009 (Cálculos para el segundo trimestre)



Fuente: Cálculos con base en DANE: ENH, ECH, GEIH.

También se observa en el **Gráfico 2** que la dispersión de los salarios se reduce significativamente cuando precisamente Bogotá se aleja del resto de áreas metropolitanas, alrededor de 1998. Después de ese año viene una recaída en los salarios en Bogotá, que no es seguida en las mismas proporciones por el resto de áreas metropolitanas y conlleva a que los diferenciales respecto a Bogotá se reduzcan, principalmente en los años 2000 y 2001.

Lo que resulta interesante para profundizar en relación a este comportamiento es por qué esas brechas de salarios no se reducen a través del tiempo, y es pertinente entonces preguntarse si esos diferenciales de salarios se reducen al controlar por factores adicionales que pueden estar determinando que los salarios tengan comportamientos disímiles respecto a Bogotá y otras áreas metropolitanas importantes.

3. Antecedentes

¿Por qué es importante el estudio de la convergencia y las desigualdades regionales? Una vasta porción de la literatura aplicada ha identificado una relación negativa entre la desigualdad inicial y el crecimiento futuro en una muestra representativa de países (Deininger y Squire 1996). Utilizando datos de corte transversal y series de tiempo, Persson y Tabellini (1994), Alesina y Rodrik (1994) y Bertola (1993) mostraron que los mayores niveles de desigualdad inicial se correlacionan con menores tasas de crecimiento futuro. Engermann y Sokoloff (2002) a su vez estudian las diferencias en las desigualdades en América del Norte en comparación con América del Sur y muestran resultados que apuntan a una asociación negativa entre la desigualdad y el crecimiento económico de largo plazo.

Los diferenciales en salario pueden ser producto de desigualdades al interior de un país y es de esperar que esos diferenciales desaparezcan más rápidamente que entre los países. Esto porque la movilidad de la mano de obra puede ayudar a reducir los diferenciales de salarios a través de las regiones, lo cual llevaría a niveles más elevados de crecimiento de los ingresos en el país. Lo anterior está fundamentado en que los objetivos de equidad y crecimiento se pueden complementar positivamente de tal manera que mayor equidad puede llevar a mayor crecimiento (Lustig et al., 2002).

Otros estudios realizados en Colombia han analizado el crecimiento económico y la convergencia, proporcionando evidencia tanto a favor como en contra de la hipótesis de convergencia (para una revisión véase Moncayo, 2002). Esta línea de investigación

comenzó con el estudio pionero de Cárdenas, Pontón y Trujillo (1993), que encontró evidencia a favor de la hipótesis de convergencia hasta el período 1950-1989. Por el contrario, estudios posteriores han coincidido en rechazar la idea de que los ingresos está convergiendo hacia un único nivel de equilibrio. Cada uno de ellos emplearon diferentes conjuntos de datos o métodos de estimación, rechazando la hipótesis de convergencia (Rocha & Vivas, 1998; Bonet & Meisel, 1999; Galvis & Meisel, 2001, Bonet & Meisel, 2006).

En el contexto de Colombia y haciendo referencia a teorías de la movilidad de la mano de obra y migración, Galvis (2002) presentó una aplicación empírica mediante un modelo gravitacional de interacción espacial. Allí se señaló la importancia y la magnitud de la movilidad interregional de mano de obra en Colombia. Se demostró que, para períodos de tiempo relativamente similares, la tasa neta de migración interregional en Colombia tiene magnitud comparable a la de países como España, Irlanda, Japón y los Estados Unidos. Una conclusión fundamental de este estudio es la influencia significativa de las condiciones económicas en las regiones de origen y destino en flujos migratorios globales con una especial preponderancia de las diferencias de ingresos, tal como lo han documentado previos estudios en donde se sugiere que la movilidad de la mano de obra tiene lugar de acuerdo a la influencia de un conjunto de factores, donde el diferencial de salarios juega un papel preponderante (Gallup, 1997).¹

Esa alta movilidad de la mano de obra no parece haber contribuido a la integración del mercado laboral o a la reducción de disparidades entre los ingresos regionales, ni siquiera

¹ Martínez (2006: 323), aunque reporta un elevado componente migratorio primario de Colombia en relación a otros países, sugiere que la migración interdepartamental parece responder poco a estímulos económicos, y que más bien responde a los diferenciales en las condiciones de vida.

entre las áreas urbanas, que son las que atraen el mayor volumen de flujo migratorio. Ello es evidente cuando se analiza la convergencia del ingreso en las principales áreas urbanas del país (Galvis & Meisel, 2001).

Bonet y Meisel (2006) proporcionaron evidencia adicional en el mismo sentido, empleando una serie de datos del ingreso per cápita construida por el CEGA, basado en el PIB después de deducir los impuestos y transferencias a los gobiernos locales, yendo más allá de los estudios que utilizan sólo el PIB per cápita.

Los salarios reales se han empleado en los estudios de integración en el mercado laboral en Colombia. Tal es el caso de Nupia (1997) que estudió la integración regional del mercado laboral de las cuatro principales áreas metropolitanas. Más tarde Jaramillo et al. (2001) utilizaron salarios urbanos y rurales de los trabajadores no calificados para analizar la integración en el mercado laboral durante el período 1945-1998. Ambos documentos presentan avances en la discusión sobre los salarios promedio en las áreas metropolitanas o las regiones del país. Sin embargo, se puede argumentar que la metodología utilizada ha dejado por fuera del análisis características importantes de la mano de obra y los mercados regionales que pueden afectar a la igualdad en los salarios. Una de esas características es el nivel de educación, que fue estudiado por Galvis (2004) para el período 1984-2000. Este último realizó un análisis de las siete principales áreas metropolitanas para estudiar la integración del mercado de trabajo, incluyendo los trabajadores calificados y no calificados y diferenciando por el nivel de educación. El documento propone que los trabajadores altamente calificados o educados son más móviles que los trabajadores no calificados y que un análisis de la integración en el mercado laboral debería incluir ambos tipos de trabajadores para poder sacar conclusiones sobre la dinámica de los salarios en Colombia.

El estudio concluye que para los trabajadores altamente calificados hay integración entre sub-mercados regionales, pero la misma conclusión no se puede sostener para los trabajadores no calificados.

Otros tipos de trabajo que se alejan de la perspectiva de las series de tiempo y se basan en estudios más micro-económicos son los de Mesa et al. (2008) y Ortíz et al. (2009). Mesa et al. (2008), estudian el mercado laboral de las siete principales áreas metropolitanas durante el período 2001-2005. En el trabajo de Mesa et al. (2008) se analiza la distribución de los salarios discriminando por ciudad y sector económico. El trabajo utiliza pruebas no paramétricas para comparar las distribuciones y verificar si existen diferenciales. Así mismo, se estiman ecuaciones tipo Mincer para calcular los efectos fijos por ciudad y sector y comparar los diferenciales que no son atribuidos a la productividad de los individuos. Dichos efectos fijos significativos, al mantenerse, constituyen evidencia de segmentación del mercado laboral.

Ortíz et al. (2009), por su parte, estudian la segmentación del mercado laboral durante el período 2001-2006, analizando los sectores formal e informal, para los cuales se evalúa si persisten los diferenciales en los salarios de ambos sectores. El documento analiza diferentes versiones de una ecuación minceriana incluyendo paulatinamente variables de tamaño de las empresas, *dummies* regionales que extienden el análisis a trece áreas metropolitanas, interacciones de las *dummies* con la educación, y variables *spline* de educación. En todos los casos, las variables *dummy* que identifican las empresas pequeñas o informales, muestran coeficientes negativos y significativos, lo cual implica que en éstas existen remuneraciones que consistentemente están por debajo de las que se pagan en las

empresas grandes y formales, o en otras palabras, que existe segmentación en el mercado laboral.

El presente documento se diferencia de investigaciones previas en varios aspectos. En primer lugar, el análisis utiliza los salarios reales para estudiar la convergencia, en contraposición al PIB u otras variables que se han utilizado en estudios anteriores. En segundo lugar, para controlar por diferenciales en los atributos de la mano de obra, se utilizan los salarios promedio condicionales. En tercer lugar, se considera el sesgo de selección –por salarios no observados– pues no incluirlo en el análisis conduce a estimaciones sesgadas que resultan en menores diferenciales de salario condicional promedio. Así mismo, se centra en la relación entre los salarios en las regiones utilizando la Encuesta Nacional de Hogares, ENH, la Encuesta Continua de Hogares, ECH, y la Gran Encuesta Integrada de Hogares, GEIH, que se lleva a cabo en las principales ciudades y áreas metropolitanas del país. Aunque este enfoque limita el alcance de nuestras conclusiones para el mercado urbano en lugar de hacerlo en el mercado laboral nacional en su conjunto, tiene la ventaja de que se considera el sesgo de selección y se analizan los trabajadores calificados, así como los no calificados.

El propósito de este análisis es evaluar la hipótesis de convergencia en los salarios reales y obtener conclusiones, desde una perspectiva de series de tiempo y de corte transversal. Para hacerlo de manera precisa se argumenta que para evaluar la hipótesis de la convergencia, el análisis del salario promedio simple no es suficiente en sí mismo, dado que pueden surgir variaciones entre los mercados de trabajo diferentes. Dichas variaciones pueden tener origen en los atributos de los sectores en que cada área metropolitana está especializada o en atributos del trabajo o del trabajador. También se tienen en cuenta que las características

de la mano de obra no son homogéneas en todos los mercados de trabajo (Galvis, 2004; Mesa et al., 2008). Además, analiza un período más amplio y más reciente y se consideran las diferencias en la actividad económica en las regiones con respecto a cuestiones claves como el sector económico en que se desempeñan los trabajadores, pues dada la composición industrial de cada región, puede haber diferenciales asociados a la especialización.

4. Los datos

En la primera parte del trabajo se emplea la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) para el período 1984-2000 con una frecuencia trimestral. Posteriormente se empalman los datos con los de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) desde 2001 a 2006 y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) desde 2006 a 2009. Dado que la metodología de las encuestas de hogares cambia entre los tipos de encuestas, para hacer el análisis más consistente se utilizó una fracción de la fuerza de trabajo que representa los empleados del sector privado que trabajan al menos 40 horas semanales. Esto permite analizar un grupo más homogéneo de trabajadores para los cuales debería existir menos inflexibilidad en los salarios y se esperarían más fluctuaciones en éstos, las cuales eventualmente pudieran conducir a una convergencia en los salarios.

Algunos grupos de trabajadores que se excluyen de la muestra son, por ejemplo, los empleados por cuenta propia, para los cuales no hay un salario per se, sino un ingreso, que está muy asociado a fluctuaciones en el mercado de trabajo informal. A este respecto, Guataquí et al. (2009) reportan resultados diferenciados para los empleados cuenta propia y los asalariados, justificando el tratamiento de ambos grupos de forma separada en los

modelos de salarios. Otro grupo excluido del análisis es el de los empleados públicos, cuyos salarios se ajustan de acuerdo a factores institucionales que pueden imponer rigideces que no permitirían evaluar la convergencia. Una estrategia de trabajo similar se encuentra en Bratsberg y Turunen (1996) y en Arango et al. (2010).

En el análisis de corte transversal, para hacer el análisis más manejable, sólo se tomaron datos para el segundo trimestre de cada año.

Para consolidar una serie con un amplio cubrimiento en la dimensión temporal sólo se incluyeron en el análisis las siete principales áreas metropolitanas cuando se utiliza la ENH. A partir de 2001 se hizo el análisis por separado para las siete y las trece ciudades disponibles.

Los salarios reales se calcularon con los salarios nominales, deflactados por el índice de precios al consumidor base 2008. Debido a que es posible que existan algunas diferencias en el costo de vida en las ciudades (Roback, 1982, 1988), se utilizaron índices de precios para cada área metropolitana.²

Para capturar la importancia de la composición industrial sobre las diferencias salariales, se han incluido efectos fijos para cada uno de los sectores económicos, dado que se espera que una parte de esos diferenciales en los salarios sea explicada por el sector económico donde se desempeñe el trabajador.

² Excepto durante el período 1984-1987, para el cual se utilizaron los índices de precios del nivel nacional pues no existen índices de precios para cada una de las ciudades.

5. Marco teórico y metodológico

Después del trabajo pionero de Robert J. Barro y Xavier Sala I-Martín sobre el crecimiento y la convergencia, la literatura empírica sobre el tema ha dado lugar a nuevos desarrollos y aplicaciones en todo el mundo (Barro, 1991; Barro & Sala-I-Martin, 1991). Distintas metodologías han evaluado la convergencia en ingreso promedio o la reducción de las disparidades. Sin embargo, muchos de esos estudios se han concentrado en las variables agregadas a nivel de países o regiones y ha habido poca investigación que examine en más detalle los determinantes de los ingresos regionales, centrándose en características microeconómicas. El principal punto que se enfatiza en este documento es que estas variables deben incluirse para ir más allá de las investigaciones que utilizan el ingreso promedio, o el PIB como *proxy* de éste, o la simple diferencia en el precio promedio de la mano de obra.

De acuerdo con la teoría neoclásica, cuando los mercados están integrados, las diferencias de precios podrían desaparecer debido a la movilidad de los factores y mercancías. Si esta predicción se cumpliera, deberíamos observar que las diferencias salariales desaparecen a con el tiempo y los salarios regionales convergen a un equilibrio común. Otras propuestas argumentan que el modelo sugerido por el enfoque neoclásico es demasiado simple, ya que no tiene en cuenta el efecto de las diferencias entre las regiones en términos del capital humano (Becker, 1975), las características de la industria (Hewings, 1977) y los atributos del tipo de trabajo (Roback, 1982; 1988). Diferentes composiciones de la mano de obra entre regiones pueden también explicar los diferenciales salariales (Bellante, 1979).

La teoría del capital humano postula que las diferencias entre los salarios regionales pueden explicarse en términos de la variación en factores como la educación, la experiencia

laboral, la posición ocupacional, entre otros (Becker, 1975). Así mismo, Brown (1980) introdujo en el debate su teoría de las diferencias salariales por compensación, donde argumenta que existen ciertas características que hacen un trabajo más o menos deseado, tales como la ubicación, altas tasas de criminalidad o condiciones climatológicas extremas, que justifican la existencia de diferenciales en salarios. Una discusión relacionada fue presentada por Roback (1982, 1988), quien planteó que las diferencias salariales están relacionadas con los atractivos o amenidades, que un lugar de trabajo o entorno urbano puede proporcionar al trabajador. En ese caso, cuando una ciudad tiene, por ejemplo, altos niveles de delincuencia, los trabajadores pueden ser atraídos para trabajar en ese entorno siempre que reciban un salario superior como compensación. Así mismo, si una ciudad experimenta un costo de vida alto, los trabajadores deberían recibir una compensación superior como ajuste para lograr la permanencia de éstos en la región.

La literatura sobre integración del mercado laboral y convergencia ha señalado la diferencia de precios entre dos o más mercados como evidencia de segmentación. Si estos mercados pertenecen a dos economías o países diferentes, el análisis de los precios puede llevarse a cabo a través de la noción de paridad de poder adquisitivo (PPA), para estudiar la idea de convergencia salarial (Asplund & Friberg, 2000). En términos de la tasa de cambio, la PPA afirma que, a largo plazo, los precios tienden a igualarse, de tal manera que los precios en una economía doméstica i , P_i , pueden ser expresados como el producto de un tipo de cambio nominal y precios externos, P^e , como sigue:

$$P_i = \pi P^e. \quad (1)$$

En el caso de los precios de dos regiones dentro de un país, el tipo de cambio entre las regiones es igual a uno y la ecuación anterior queda expresada solo en función de los

precios. En términos de un modelo econométrico incluyendo un error estocástico se tendrán los salarios de la región i , W_i y la región j , W_j , como:

$$\ln W_i = \alpha + \beta \ln W_j + \varepsilon. \quad (2)$$

Esta relación busca aportar evidencia sobre la integración del mercado laboral y la convergencia estocástica de salarios (Bernard & Durlauf, 1994; Bernard & Durlauf, 1995). Ejemplos de aplicaciones en Colombia siguiendo esta línea de razonamiento se encuentran en Nupia (1997) y Jaramillo et al. (2001).

Dickie y Gerking (1988) plantean dos posibilidades en términos de la convergencia de ingresos. La convergencia fuerte, en la cual la media no condicional de los salarios o ingresos converge entre regiones. La convergencia débil, por su parte, corresponde al caso donde la media condicional (controlando por atributos determinantes de los diferenciales) converge entre regiones. Diferentes estudios documentan que la convergencia fuerte generalmente no se observa, tal es el caso de Dickie y Gerking (1988) para Canadá, Blackaby y Manning (1990) para el Reino Unido y Montgomery (1992) para la economía Norteamericana.

La convergencia “fuerte” se relaciona con el concepto de la convergencia sigma y en nuestro caso nos referiremos a la convergencia sigma no condicionada en este respecto. La convergencia “débil” se aborda en este estudio desde la definición de la convergencia sigma condicional. Con este concepto nos referimos a la reducción de las disparidades controlando por factores adicionales, o condicionando en éstos para analizar la convergencia. En este punto se sigue la lógica de Barro y Sala-I-Martin (1991) con la diferenciación entre convergencia beta condicional y no condicional.

El primer enfoque para abordar la convergencia sigma condicional consiste en calcular la participación de las desigualdades interregionales en las desigualdades totales. Este procedimiento se lleva a cabo mediante de la descomposición del índice de Theil en sus componentes interregional e intra-regional.

5.1 Convergencia sigma condicional

La convergencia sigma condicionada que estudia en el presente documento parte de considerar las desigualdades al interior de las ciudades y evalúa qué parte de las desigualdades totales está explicada por las desigualdades remanentes, es decir, qué tan importante es el componente regional de las desigualdades.

El análisis de las disparidades entre regiones se realiza a través de la descomposición del índice de Theil en sus componentes intra e interregional, siguiendo la aproximación a la descomposición espacial del índice que emplea Rey (2001). La descomposición del índice de Theil viene dada por la expresión para un número G de grupos o ciudades como:

$$T = \sum_{g=1}^G s_g \log\left(\frac{n}{n_g s_g}\right) + \sum_{g=1}^G s_g \sum_{i \in g} s_{i,g} \log(n_g s_{i,g}) \quad (3)$$

s_g es la participación del salario en el total de salarios del grupo o la ciudad g; n_g es el número de observaciones en la ciudad g y $s_{i,g}$ es la participación del salario del individuo i en la ciudad g . El primer término de la ecuación (3) corresponde a las desigualdades interregionales y el segundo a las intra-regionales.

Dado que no se conoce la distribución de los componentes para evaluar la significancia estadística de cada uno, se simula la distribución del componente interregional para conocer el efecto de la localización en los patrones de concentración del ingreso.

El procedimiento consiste en generar una distribución aleatoria de los individuos entre las ciudades consideradas utilizando métodos de *bootstrapping* o remuestreo para obtener los percentiles de la distribución y determinar si el valor calculado es estadísticamente significativo.

Dado que se están generando distribuciones de los individuos aleatoriamente distribuidos en el espacio, en las simulaciones éstos también son reubicados junto con los factores de expansión, por lo cual se puede alterar el cálculo del tamaño de la población de cada ciudad, lo cual añadiría una fuente adicional de variabilidad en los resultados. Para evitar este inconveniente, se utiliza la muestra expandida, de tal manera que no se altere el número de individuos pertenecientes a cada ciudad, sino solamente su ubicación espacial. Para cada etapa de la encuesta se calcula el componente interregional del índice de Theil y se compara con los valores calculados para la distribución espacial aleatoria de los individuos. La idea con este procedimiento es comparar el componente interregional efectivo, con el que ocurriría si los individuos estuvieran uniformemente distribuidos en el espacio. Este procedimiento se repite 99 veces y se generan los percentiles 2,5 y 97,5 que sirven como puntos de referencia para determinar si el verdadero componente interregional del Theil es estadísticamente diferente de aquél obtenido por simple "chance" o al azar.

En el análisis anterior se supone que la mano de obra es un "bien homogéneo", que podrá ser objeto de intercambio entre las regiones sin ninguna barrera a la movilidad.

Flexibilizando este supuesto para analizar la mano de obra según nivel educativo, se encuentra que existen resultados diferenciados en la convergencia de los salarios de las principales áreas metropolitanas, según el segmento de la mano de obra analizado (Galvis, 2004). Por ello no es muy plausible hacer esta suposición y por lo tanto, tenemos que estudiar factores adicionales para comprender las diferencias salariales, por ejemplo, las relacionadas con la teoría del capital humano, que incluye educación, experiencia, entre otros. También se incluyen otras variables como género y estado civil.

5.2. Convergencia sigma condicional en corte transversal

El segundo enfoque consiste en evaluar los diferenciales promedio de salarios en cada ciudad, condicionados al control por los determinantes de los salarios sugeridos por la teoría del capital humano en un modelo tipo Mincer (Becker, 1975).

La ecuación a estimar corresponde a un modelo de precios hedónicos donde el salario del individuo i en la ciudad j se modela como:

$$\ln W_{ij} = \gamma_j D_j + X_{ij} \beta_j + \varepsilon_{ij}. \quad (4)$$

En esta expresión los elementos en D_j son *dummies* regionales que identifican los efectos fijos de cada ciudad analizada en la encuesta. Es bien conocido en la literatura de economía laboral que los resultados al estimar la anterior ecuación son sesgados cuando no se tiene en cuenta el hecho de que la variable dependiente tiene una distribución truncada, dada por los salarios no observados de las personas que no están trabajando. En este caso, la solución propuesta por Heckman (1979, 1980) es controlar por la probabilidad de participación en el mercado laboral, para lo cual la ecuación (4) se reformularía como el sistema:

$$\ln W_{ij} = \gamma_j D_j + X_{ij} \beta_j + \varepsilon_{ij}, \quad (5)$$

$$P_{ij}^* = Z_{ij} \theta_j + \mu_{ij}.$$

En este sistema de ecuaciones P_{ij}^* es una variable latente que representa la probabilidad de participación en el mercado laboral de cada individuo, o de observar salarios positivos (Heckman, 1979). Los términos de error siguen una distribución normal multivariada con media cero, varianzas σ_μ y σ_ε , y coeficiente de correlación ρ , que junto con los demás parámetros del sistema son estimados por máxima verosimilitud.

Ya que la probabilidad de participación es modelada como una función de variables que afectan los salarios y la participación en el mercado laboral, se incluyen restricciones de exclusión que son usadas para identificar parámetros en la ecuación (5).

Una alternativa para la estimación consiste en hacer la predicción de la probabilidad de observar los salarios positivos y con ésta calcular la inversa de la proporción de Mills, λ , como $\hat{\lambda} = \phi(Z\hat{\theta})/\Phi(Z\hat{\theta})$, donde el numerador y denominador corresponden a la normal estándar y la normal acumulada, respectivamente. El inverso de Mills se incluye en la ecuación (4) para hacer una nueva estimación, por lo que este procedimiento se conoce como la estimación de Heckman de dos etapas:

$$\ln W_{ij} = \gamma_j D_j + X_{ij} \beta_j + \pi_j \hat{\lambda}_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (6)$$

Es recomendable que la estimación se efectúe por máxima verosimilitud siempre y cuando no haya problemas de multicolinealidad en el modelo, en cuyo caso la estimación en dos etapas arroja resultados más robustos que la estimación por máxima verosimilitud (Puhani, 2000).

En la los modelos de salarios como el que aparece en la ecuación (6), el número de niños menores a seis años y el estado civil suelen utilizarse como una variable añadida al modelo Probit, como restricciones de exclusión.³ El número de niños y el estado civil se incluyen en el presente documento, ya que se supone que la presencia de los hijos menores y el estado civil afectarán la probabilidad de participación en el mercado laboral, pero no necesariamente el nivel salarial que recibe un individuo. Dolton y Makepeace (1986) muestran que estas variables afectan los ingresos es a través del término $\hat{\lambda}$ que se incluye en la ecuación de salarios.

En esta parte del análisis si se encuentran desviaciones significativas después de controlar por el conjunto de factores considerados en la matriz X , que se supone deberían determinar los diferenciales salariales, se puede concluir que existen diferenciales significativos en los salarios a nivel regional. La existencia de convergencia en los salarios dependerá de si estos diferenciales se reducen a través del tiempo (convergencia), se mantienen (integración de mercados sin convergencia) o se amplían (divergencia).

6. Resultados

El primer enfoque empleado para caracterizar el comportamiento de los salarios urbanos se basa en analizar sus tendencias a través del tiempo y explorar los patrones sugeridos por la dispersión de los datos. La pregunta principal que se quiere resolver es si existe convergencia sigma no condicionada, examinando el coeficiente de variación de los

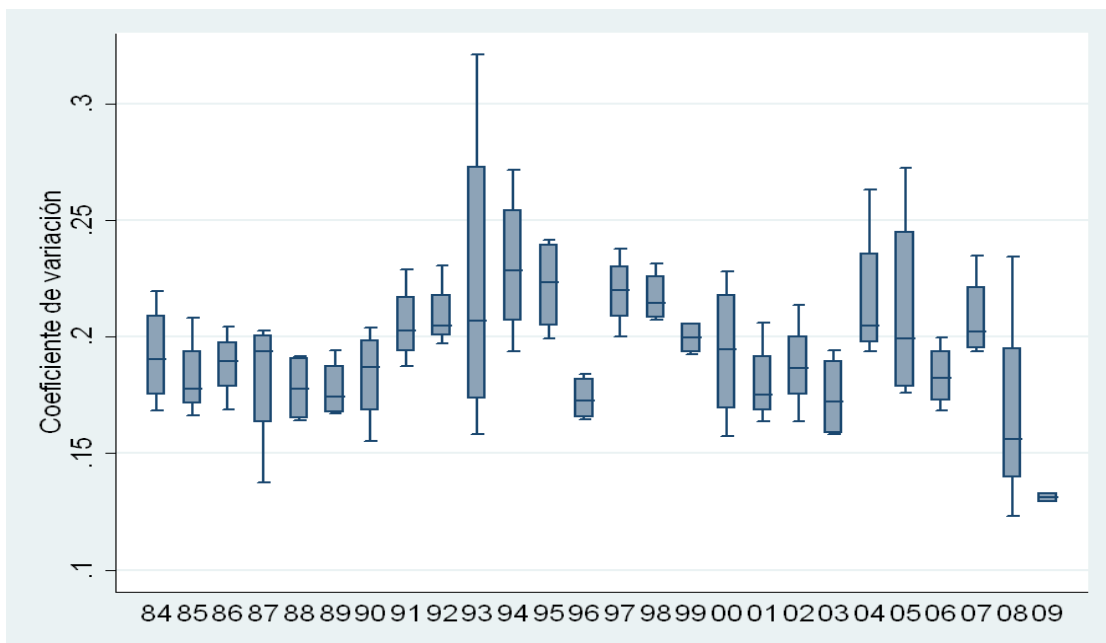
³ Este mismo procedimiento se utiliza en estudios internacionales (Dolton & Makepeace, 1986; Montero & Garcés, 2009). Heckman (1980) emplea el número de niños menores de 6 años en el hogar, y el salario por hora del esposo, en un estudio de la curva de salarios de una muestra de mujeres.

salarios. La segunda parte de esta sección busca, controlando por los diferenciales al interior de las ciudades, verificar el aporte a la dispersión de los salarios que tienen las ciudades estudiadas en el marco de la convergencia sigma condicional. Finalmente se pasa al análisis de los micro-datos para el estudio de la convergencia sigma condicional controlando por factores que influyen sobre los diferenciales salariales en modelos hedónicos.

El Gráfico 3 muestra el comportamiento de la dispersión de los salarios en las áreas metropolitanas del estudio empleando los coeficientes de variación. El gráfico hace evidente que, en general, la serie para la mayoría de las ciudades muestra una tendencia decreciente en su dispersión hacia el finales de los noventas. Sin embargo, durante los siguientes años la dispersión vuelve a ampliarse y con ello, las brechas salariales vuelven a incrementarse. Nótese, sin embargo, que si se observa el comportamiento de la mediana (la línea dibujada dentro de la barra) no varía significativamente, si se compara con los extremos de la distribución, con lo cual son otros percentiles de la distribución los que estarían explicando las variaciones en la dispersión de salarios.

Finalmente, a la pregunta por la reducción en los diferenciales de salarios, de acuerdo con el Gráfico 3, hay que responder negativamente. La variabilidad en los salarios entre áreas metropolitanas muestra ciclos donde hay aumentos en la dispersión y en otros, reducciones, sin embargo, si se examina toda la serie para el período de análisis, no se observa una reducción general en las disparidades en los salarios promedio regionales. En otras palabras, no se observa la convergencia sigma no condicional, es decir que no existe convergencia “fuerte”.

Gráfico 3. Dispersión de los salarios reales 1984.1-2009.2



Fuente: Cálculos del autor con base en DANE.

6.1. Disparidades interregionales en salarios

Dado que al comparar los coeficientes de variación a través de los diferentes períodos de estudio, se encuentra gran variabilidad en éstos (**Gráfico 3**), el primer análisis que se realiza es el cálculo de los diferenciales de salarios explicados por la localización de los individuos en alguna de las ciudades consideradas. Esto es, dado que existen disparidades en los salarios a nivel regional, lo que se quiere indagar es cuál es el aporte del componente regional del índice de Theil a las desigualdades totales en el marco de la convergencia sigma condicional.

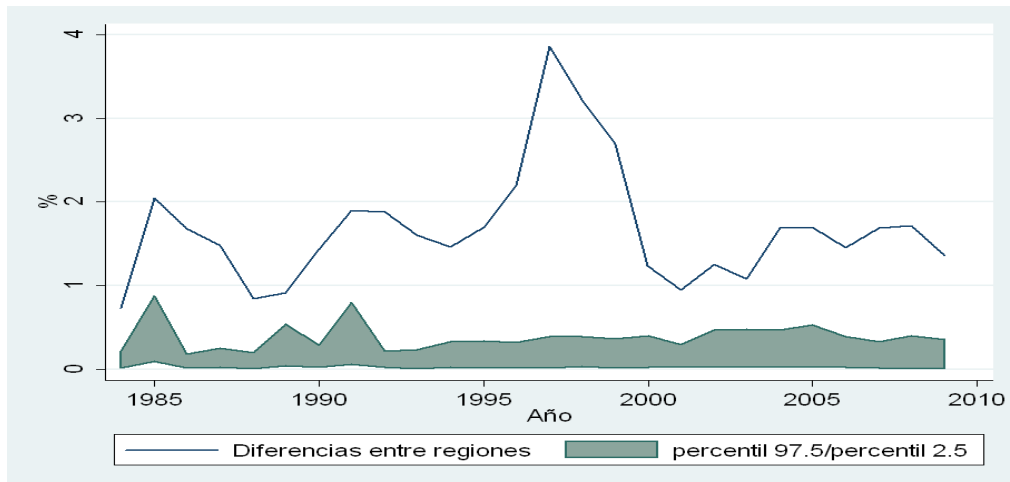
La convergencia sigma condicional no se refutaría si, de acuerdo con esta metodología, se redujera el componente interregional de las disparidades en salarios.

En el Gráfico 4 se muestran los cálculos de la participación de las desigualdades interregionales en la desigualdad total. Se calcula también el área entre el percentil 2,5 y 97,5 de los índices calculados a partir de la relocalización de las observaciones, la cual está representada por la franja sombreada.

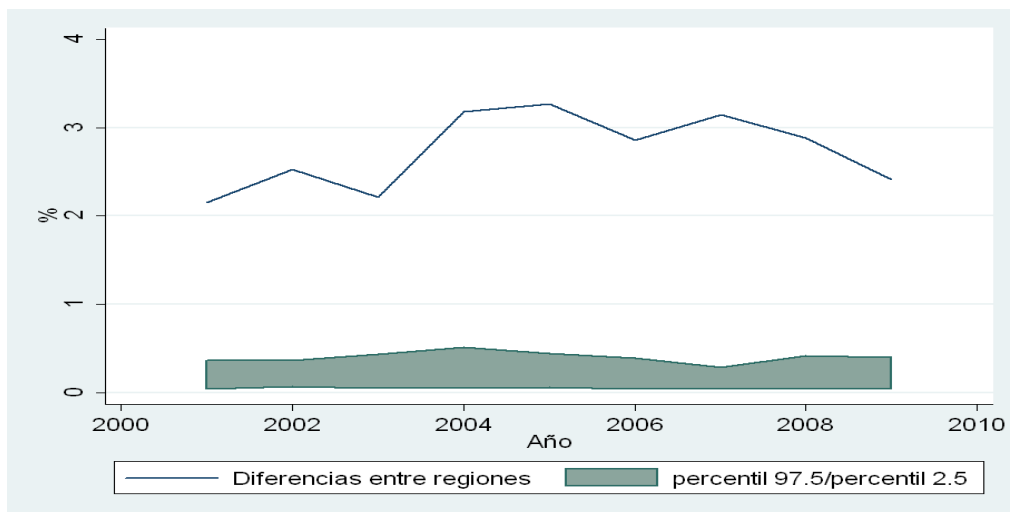
Si bien no se puede decir que hubo un aumento generalizado de las disparidades interregionales, tampoco se puede concluir que éstas se redujeron durante todo el período analizado. Más bien se pueden identificar dos períodos marcadamente diferenciados. El primero hasta el año 1997, donde se observa una tendencia al aumento en las disparidades regionales en los salarios, que viene seguido de una caída abrupta en estos diferenciales. El segundo a partir del año 2000 donde nuevamente se observa una tendencia al aumento en los diferenciales observados. Nótese, sin embargo, que en el segundo período el promedio de esos diferenciales es mucho menor que los niveles alcanzados al final del primer período.

Gráfico 4. Contribución de siete ciudades a los diferenciales en salarios, 1984:2-2009:2.

B) Empleando siete ciudades



B) Empleando trece ciudades



Fuente: Cálculos del autor con base en DANE.

Un elemento que merece atención es el porcentaje que, de las disparidades totales, representa el componente regional. Ciertamente pareciera que ese porcentaje no tiene mayor relevancia. Sin embargo, al comparar las cifras obtenidas con los valores que se hubieran obtenido si la población se distribuyera aleatoriamente en el espacio (localizados

entre el percentil 2,5 y el 97,5), se encuentra que los valores calculados sí son significativamente diferentes de esas cifras hipotéticas. Esto quiere decir que, controlando por las disparidades al interior de las ciudades, las diferencias entre ciudades contribuyen con un porcentaje significativo de las disparidades de salarios entre ciudades. En otras palabras, el espacio importa en la explicación de los diferenciales de salarios.

6.2. Estimaciones de las ecuaciones de salario tipo Mincer

En esta sección se emplean variables de control adicional para explorar las diferencias regionales de los salarios reales en las principales ciudades metropolitanas de Colombia. Las ecuaciones salariales se estimaron para varias etapas de las encuestas de hogares con el fin de cubrir no sólo las recientes tendencias en el mercado laboral, sino también los anteriores comportamientos que son importantes para nuestro análisis.

En los modelos mincerianos de salarios, se incluyeron variables que se utilizan regularmente para estudiar los factores determinantes de los salarios como el nivel de educación, la edad, el estado civil, las características del género y del trabajo, de acuerdo con la teoría del capital humano (Becker, 1975).⁴ Las variables de control adicional incluidas en este análisis muestran resultados coherentes con los resultados obtenidos tradicionalmente para este tipo de estimaciones, particularmente en lo que respecta a los signos de los coeficientes de los determinantes de los salarios. Por ejemplo, los resultados apuntan a ganancias salariales inferiores de las mujeres en general, mientras que la edad,

⁴ Por simplicidad sólo se incluyeron en las tablas los coeficientes de los efectos fijos con su respectivo error estándar (véase Anexo 1 y 2).

como *proxy* de la experiencia, muestra un efecto positivo sobre los salarios, pero con aumentos a ritmos decrecientes.

Las principales variables que son objeto de análisis son los efectos fijos de ciudad, que identifican a los individuos que viven en Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Manizales, Medellín y Pasto, en el caso de las siete ciudades. Cuando se analizan las trece ciudades se incluyen adicionalmente Cartagena, Montería, Villavicencio, Cúcuta, Pereira e Ibagué. En ambos casos el grupo base de comparación es Bogotá.

De acuerdo con los resultados, salvo en raras excepciones, todos los efectos fijos son estadísticamente significativos en todas las encuestas consideradas.⁵ Esto último indicaría que existen impactos diferenciales significativos, debidos a la localización de los individuos, que explican las disparidades en salarios de las ciudades analizadas. Estas disparidades se evalúan en relación a Bogotá que, como se mencionó anteriormente, se toma como grupo de referencia.

En esta parte de la metodología se estimaron regresiones con la metodología de Heckman por máxima verosimilitud para el segundo trimestre de cada año desde 1984 a 2009, para siete áreas metropolitanas, y para el período 2001-2009 para las trece principales áreas metropolitanas. A partir de allí se analizan los efectos fijos de cada ciudad, los cuales representan los diferenciales en la media salarial condicional, después de controlar por los demás factores que afectan los salarios.⁶

⁵ Los cálculos reportan los errores estándar robustos para que sean consistentes con la heteroscedasticidad presente en este tipo de estimaciones.

⁶ Dado que los resultados representan una extensión muy vasta de información, no se incluyen las tablas de todos los modelos estimados, sino el resumen de los coeficientes de interés.

Tomando como ejemplo el año 2009 en el segundo semestre, se muestra en la **Tabla 1** que condicionando en los demás factores que afectan el salario, en Barranquilla en promedio se observan salarios que están un 21,2% por debajo los de Bogotá.⁷ La ciudad de Pasto por su parte, tendría en promedio un salario que está 32,4% por debajo del observado en la capital. Nótese que las principales ciudades, tales como Cali, Medellín e inclusive la ciudad de Bucaramanga, presentan salarios que son muy cercanos en promedio, pues sus diferenciales sólo llegan a un 8%. Este monto representa una cuarta parte del diferencial de Pasto, y menos de la mitad del diferencial con respecto a Barranquilla, Manizales, Cartagena, Montería e Ibagué.

Tabla 1. Efectos fijos por ciudades del modelo de salarios en 2009:2.

Variable dependiente: Log(Salarios)	Coficiente	Error Estándar	p-valor	Intervalo de Confianza al 95%	
Efecto fijos:				Lím. inferior	Lím. superior
Barranquilla	-0,2392	0,0202	0,000	-0,2787	-0,1996
Bucaramanga	-0,0714	0,0211	0,001	-0,1128	-0,0301
Manizales	-0,2271	0,0322	0,000	-0,2902	-0,1640
Medellín	-0,0527	0,0117	0,000	-0,0756	-0,0297
Cali	-0,0868	0,0150	0,000	-0,1162	-0,0574
Pasto	-0,3924	0,0426	0,000	-0,4759	-0,3089
Cartagena	-0,2243	0,0285	0,000	-0,2801	-0,1685
Montería	-0,2538	0,0436	0,000	-0,3393	-0,1683
Villavicencio	-0,1333	0,0356	0,000	-0,2031	-0,0635
Cúcuta	-0,1343	0,0259	0,000	-0,1851	-0,0835
Pereira	-0,1164	0,0266	0,000	-0,1684	-0,0643
Ibagué	-0,2287	0,0306	0,000	-0,2886	-0,1688

Nota: La tabla continúa con el resto de las variables del modelo tipo Mincer y las correcciones por sesgo de selección, pero para simplificar sólo los coeficientes utilizados en el análisis de los gráficos de convergencia.

Fuente: Cálculos del autor con base en DANE.

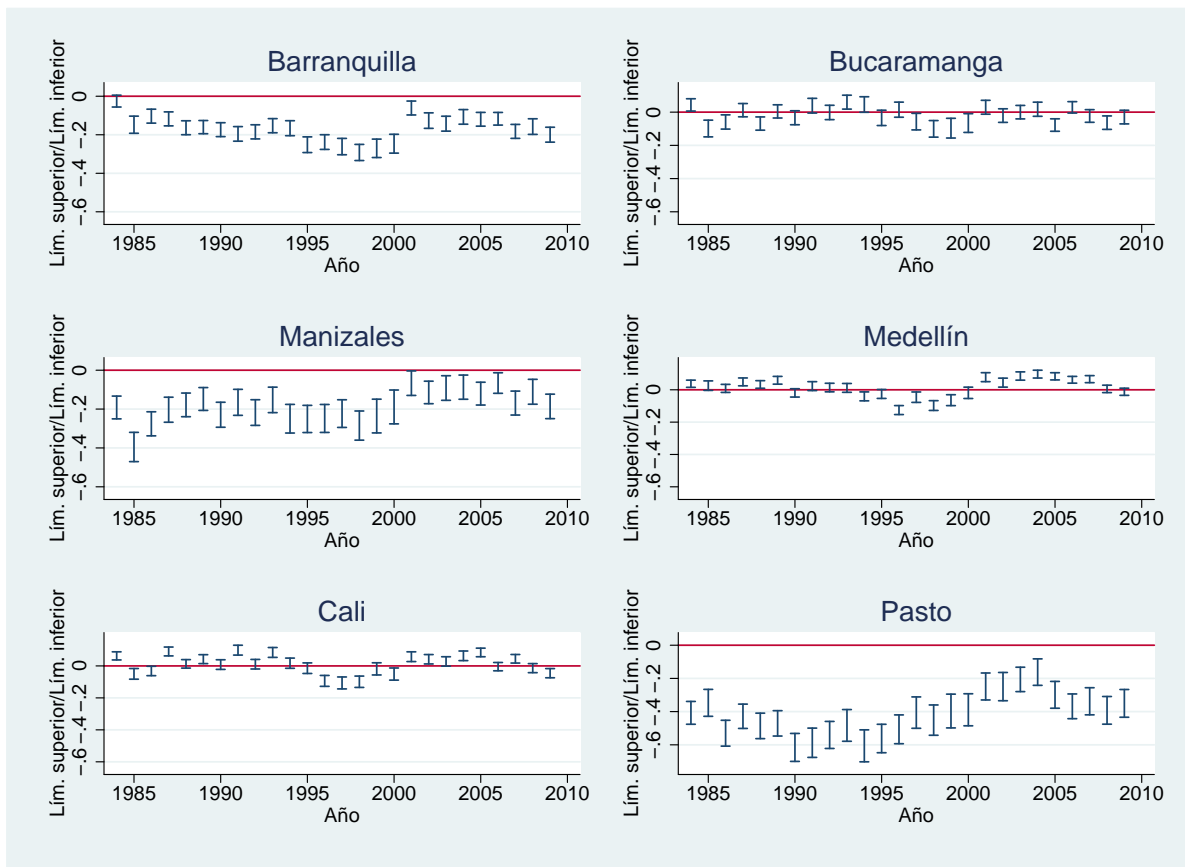
⁷ El cálculo de la diferencia porcentual en los salarios entre las áreas metropolitanas, se lleva a cabo mediante la ecuación, $\Delta W_{rt} = (e^{\beta_{rt}} - 1) * 100$, donde β_{rt} es el coeficiente de los efectos fijos para cada área metropolitana o región r, y t indica el período de tiempo.

La pregunta que se quiere responder con la estimación de los efectos fijos es si esos diferenciales de salario (condicionados en atributos personales y sectoriales), aumentan, se reducen o se mantienen a través del tiempo. Para ello se ha construido una serie con las estimaciones de los modelos de salarios, y se evalúa su tendencia a través del tiempo.

En el Gráfico 5 se presentan los efectos fijos para las siete principales áreas metropolitanas desde 1984 a 2009, y en el Gráfico 6 se muestran los resultados incluyendo las trece principales desde 2001 a 2009. En general se observa que estos diferenciales a través del tiempo no muestran una tendencia a reducirse. Los casos excepcionales son Manizales y Pasto. La primera ciudad mostraba diferenciales del orden del 20% en promedio durante la década de los noventa y hacia el final del período de estudio se redujeron a la mitad. Pasto por su parte, también redujo su diferencial a la mitad, pero las diferencias con las otras áreas metropolitanas son todavía amplias, pues en la década de los noventa el diferencial de salarios en la ciudad respecto a Bogotá era de 50% en promedio y pasó a tener diferenciales del orden del 25% hacia el período 2000-2009.

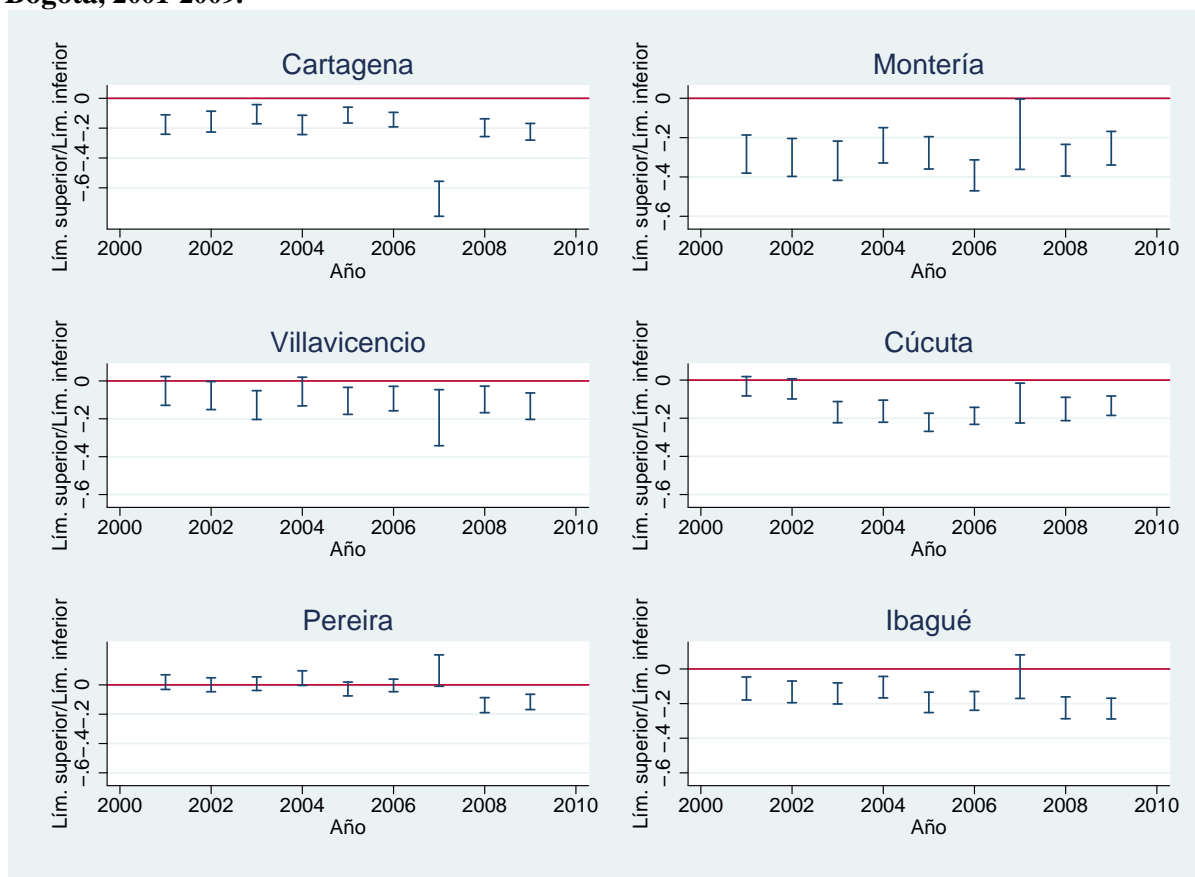
El análisis señala repetidamente a Cali, Bucaramanga y Medellín como el núcleo de la actividad económica (centro), donde se pagan salarios más cercanos a los de Bogotá, es decir los más altos del país, en relación a las demás áreas metropolitanas (periferia).

Gráfico 5. Comparación de los efectos fijos en las principales áreas metropolitanas respecto a Bogotá, 1984-2009.



Nota: El gráfico muestra el coeficiente del efecto fijo de cada ciudad, y el intervalo de confianza. Las cifras representan el porcentaje de diferencial de salario promedio respecto a Bogotá.
Fuente: Cálculos del autor con base en DANE: ENH, ECH, GEIH.

Gráfico 6. Comparación de los efectos fijos de las áreas metropolitanas pequeñas respecto a Bogotá, 2001-2009.



Nota: El gráfico muestra el coeficiente del efecto fijo de cada ciudad, y el intervalo de confianza. Las cifras representan el porcentaje de diferencial de salario promedio respecto a Bogotá.
Fuente: Cálculos del autor con base en DANE: ENH, ECH, GEIH.

Se debe recalcar que, en general, los resultados de los análisis presentados hasta ahora señalan claramente la noción de un patrón persistente en las diferencias salariales regionales entre las áreas metropolitanas, pues la dispersión de la media incondicional de salarios no se reduce a través del tiempo. Con ello, no se podría hablar de la convergencia fuerte en el sentido de Dickie y Gerking (1988).

Después de controlar por los determinantes de los salarios en un modelo hedónico, las diferencias que se mantienen son interpretadas como las desigualdades existentes entre las

remuneraciones salariales en las principales ciudades del país. Estas desigualdades en la compensación a la mano de obra en el centro, frente a la periferia del país, desempeñan un papel primordial en la no convergencia en los salarios, que llevan a que tampoco se presente la convergencia débil, o la convergencia sigma condicional en los atributos del modelo Minceriano de salarios.

Para futuros trabajos es importante tener en cuenta información específica acerca de las ciudades, para comparar las diferencias en los salarios dados los atributos de las ciudades y desarrollar un análisis en un nivel agregado con el fin de explorar las posibles explicaciones para la existencia de diferencias salariales y su persistencia, algo en lo que ya se ha avanzado en el trabajo de Arango et al. (2010) en relación al desempleo.

Finalmente, una nota de precaución en relación con el hecho de que, debido a la falta de información de las encuestas de hogares, no se incluyen variables como la raza, la afiliación sindical y experiencia, entre otras que probablemente son importantes para analizar las fuentes de las diferencias salariales.

7. Conclusiones

En la búsqueda de la comprensión de la dinámica de los salarios entre las áreas metropolitanas de Colombia, este estudio se diferencia de previos enfoques para analizar la hipótesis de convergencia entre las principales ciudades del país, utilizando los datos de la encuestas de hogares para el período 1984-2009. En contraste con las investigaciones previas sobre el tema, en este estudio se desarrolla un análisis alternativo en la convergencia de ingresos, que gira en torno a dos puntos principales: el uso de series que

muestran el comportamiento de los salarios reales por varios períodos de tiempo, así como el uso de cortes transversales para el análisis microeconómico de los determinantes de los diferenciales salariales.

Los resultados indican que no existe evidencia que soporte la hipótesis de convergencia no condicionada en los salarios en las ciudades principales de Colombia. La convergencia sigma condicionada se analizó a través de la participación de las principales ciudades en las desigualdades en salarios entre éstas, encontrándose que esos diferenciales de salarios no se reducen a través del tiempo, es decir que tampoco existe evidencia de convergencia condicional.

Por otra parte, los resultados del análisis de corte transversal muestran que, a pesar de emplear la serie de los salarios reales, y controlar por los atributos que regularmente explican las diferencias salariales, hay diferencias persistentes en los salarios urbanos entre las áreas metropolitanas de Colombia. Este hallazgo es particularmente pronunciado para el caso de Barranquilla, Pasto, Cartagena, Montería, Villavicencio, Cúcuta e Ibagué, ciudades que se localizan en la periferia económica del país.

Como resultado de este análisis se puede sugerir que deben revisarse las políticas actuales para reducir las desigualdades salariales entre regiones, que permita un proceso de convergencia en la distribución de los ingresos. Esto es fundamental si se tiene en cuenta que en varios estudios se ha documentado que mayores desigualdades pueden conducir a menor crecimiento económico.

Para trabajos futuros es importante identificar los atributos específicos de ciudad que determinan el diferencial de salarios entre éstas. Por ejemplo, sería interesante controlar por

el costo de vida, las amenidades de las ciudades y su influencia sobre los salarios, así como la composición industrial de la ciudad, ya que esta última puede determinar la disponibilidad de puestos de trabajo en cada área metropolitana, así como la distribución de los sectores de altos y bajos salarios. Del mismo modo, hay que reconocer que, debido a la estructura y diseño de los datos de las encuestas de hogares, no fue posible incluir en los controles del modelo otras variables que pueden ser importantes en el análisis de las diferencias salariales como la raza, la afiliación sindical y experiencia, pues estas variables no se encuentran disponibles en las encuestas.

Referencias

- Alesina, A. & D. Rodrik. (1994). "Distributive Politics and Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 109, 465-490.
- Arango, L. E., Obando, N., & Posada, C. E. (2010). Sensibilidad de los salarios al desempleo regional en Colombia: nuevas estimaciones de la curva de salarios. Borradores de Economía # 570, Banco de la República.
- Asplund, Marcus & Richard Friberg (2000). "The Law of One Price in Scandinavian Duty-Free Stores", *SSE/EFI Working Paper*, No.351.
- Barro, R (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-43.
- Barro R. & Sala-I-Martin, X. (1991), "Convergence Across States and Regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 1.
- Becker, G. (1975). *Human Capital: a Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, Columbia University Press, New York.
- Bellante, D. (1979). "The North-South Differential and the Migration of Heterogeneous Labor." *The American Economic Review*, 69(1), 166 - 175.
- Bernard, A. & Durlauf, S. (1995). "Convergence in International Output", *Journal of Applied Econometrics*, 10(2), 97-108.
- Bernard, A. & Durlauf, S. (1994). "Interpreting Tests of the Convergence Hypothesis", *NBER Technical Working Paper*, No.159.
- Bertola, G. (1993). *Macroeconomics of Distribution and Growth*. European University Institute-Economics Working Papers eco98/39.
- Blackaby, D. & Manning, D. (1990). "The North-South divide: questions of existence and stability." *Economic Journal*, 100, 510-27.
- Bonet, J., & Meisel, A. (2006). "Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975 - 2000", Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, Banco de la República-Cartagena.

- Bonet, J. & Meisel, A. (1999). "La convergencia regional en Colombia: Una visión de largo plazo, 1926-1995" *Coyuntura económica*, 29(1):69-106.
- Bratsberg, B., & Turunen, J. (1996). "Wage curve evidence from panel data." *Economics Letters*, 51(3), 345-353.
- Brown, C. (1980). "Equalizing Differences in the Labor Market," *Quarterly Journal of Economics*, XCIV (1), 113-34.
- Cárdenas, M., Pontón, A. & Trujillo, J. (1993). "Convergencia, y Migraciones Interdepartamentales: Colombia 1950-1989", *Coyuntura Económica*, Abril.
- Dickie, M. & Gerking, S. (1988). "Interregional Wage Disparities, Relocation Costs, and Labor Mobility in Canada", *Journal of Regional Science*, 33(1), 61-87.
- Deininger, K. & Squire, L. (1996). "A New Data Set Measuring Income Inequality," *World Bank Economic Review*, Vol. 10 (September), 565-91
- Dolton, P. J., & Makepeace, G. H. (1986). Sample Selection and Male-Female Earnings Differentials in the Graduate Labour Market. *Oxford Economic Papers*, 38(2), 317 - 41.
- Engerman, S. & Sokoloff, K. (2002). "Factor Endowments, Inequality, and Paths of Development Among New World Economies", NBER Working Paper No. 9259.
- Galvis, L. (2004), "Integración Regional de los Mercados Laborales en Colombia, 1984-2000", in: Adolfo Meisel (2004) (ed.). *Macroeconomía y Regiones en Colombia*, Bogotá: Banco de la República.
- Galvis, L. (2002). "Determinantes de la Migración Interdepartamental en Colombia, 1988-1993", *Revista de Economía del Rosario*, 5(1), 93-118.
- Galvis, L. & Meisel, A. (2001). "El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998", in: Adolfo Meisel (ed.). *Regiones, ciudades y crecimiento económico en Colombia*, Bogotá: Banco de la República.
- Gallup, J. (1997). "Theories of Migration", *HIID Development Discussion Paper*, No.569, Harvard University.
- Guataquí, J. C., García, A., & Rodríguez, M. (2009). "Estimaciones de los determinantes de los ingresos laborales en Colombia con consideraciones diferenciales para asalariados y cuenta propia", Documentos de Trabajo # 70, Departamento de Economía, Universidad del Rosario.
- Heckman J. (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, 47(1), 153-162.
- Heckman J. (1980). "Sample Selection Bias as a Specification Error with an Application to the Estimation of Labor Supply Functions", in: J. Smith (ed.) (1980), *Female Labor Supply: Theory and Estimation*, Princeton University Press.
- Hewings G.J.D. (1977). *Regional Industrial Analysis and Development*, Great Britain: Methuen & Co Ltd.
- Jaramillo, C.F., Nupia, C. & Romero, C. (2001), "Integración del mercado laboral colombiano: 1945-1998", en: Adolfo Meisel. (ed.), *Regiones, ciudades y crecimiento económico en Colombia*, Bogotá: Banco de la República.
- Lustig, N., Arias, O., & Rigolini, J. (2002). Reducción de la pobreza y crecimiento económico: la doble causalidad. En: *Serie de documentos técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Martínez C. (2006). *Las migraciones internas en Colombia. Análisis territorial y demográfico según los censos de 1973 y 1993*, Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Montgomery, E. (1992). "Evidence on Metropolitan Wage Differences across Industries and over Time." *Journal of Urban Economics*, 31, 69-83.
- Mesa, D., García, A. (2008). "Estructura salarial y segmentación en el mercado laboral de Colombia: un análisis de las siete principales ciudades, 2001-2005", Documentos de Trabajo # 52, Departamento de Economía, Universidad del Rosario.

- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings. Human Behavior & Social Institutions No. 2*, New York: National Bureau of Economic Research.
- Moncayo, E. (2002). “Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Enfoques teóricos y evidencias empíricas sobre el desarrollo regional en Colombia”, *Archivos de Macroeconomía*, Departamento Nacional de Planeación.
- Montero, R., & Garcés, P. (2009). EconPapers: ¿Existe discriminación salarial contra la población indígena en Chile? *El Trimestre Económico*, LXXVI(3), 645-669.
- Nupia, Oskar (1997). "Integración espacial de los mercados laborales: evidencia para las regiones colombianas", *Desarrollo y sociedad*, No.40, Septiembre.
- Ortiz, C., Uribe, J. & Badillo, E. (2009). “Segmentación inter e intrarregional en el mercado laboral urbano de Colombia, 2001–2006”, *Ensayos Sobre Política Económica*, 27(58).
- Persson, T. & G.Tabellini. (1994). “Is Inequality Harmful for Growth?,” *American Economic Review* 84, 600-621.
- Puhani, P. A. (2000). “The Heckman correction for sample selection and its critique”. *Journal of Economic Surveys*, 14(1), 53-68.
- Rey, S. J. (2001), “Space-Time Analysis of Regional Systems: STARS”, Technical Report, department of Geography, San Diego State University.
- Roback, J. (1982), “Wages, rents and the quality of life”. *Journal of Political Economy*, 90(6), 1257-1278.
- Roback, J. (1988) “Wages, Rents, and Amenities: Differences among Workers and Regions”. *Economic Inquiry*, 26(1), 23-41.
- Rocha, R. & Vivas, A. (1998). “Crecimiento Regional en Colombia: Persiste la Desigualdad?”, *Revista de Economía del Rosario*, 1(1), 67-108.

ANEXOS: Regresiones tipo Mincer para las ecuaciones de salarios.

Anexo 1. Resultados para los efectos fijos de ciudad para siete áreas metropolitanas, 1984-2009.

Variable Dependiente: Log(Salario)	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Barranquilla	-0.025	-0.148***	-0.103***	-0.118***	-0.164***	-0.160***	-0.174***	-0.195***	-0.185***
	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Bucaramanga	0.044*	-0.099***	-0.059**	0.012	-0.069***	0.005	-0.034	0.039	-0.002
	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Manizales	-0.192***	-0.395***	-0.276***	-0.203***	-0.178***	-0.148***	-0.229***	-0.165***	-0.218***
	-0.03	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Medellín	0.037***	0.026	0.009	0.049***	0.033**	0.059***	-0.019	0.023	0.014
	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Cali	0.063***	-0.050**	-0.032*	0.090***	0.013	0.042**	0.008	0.099***	0.011
	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02
Pasto	-0.407***	-0.347***	-0.530***	-0.428***	-0.486***	-0.471***	-0.616***	-0.588***	-0.540***
	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

Variable Dependiente: Log(Salario)	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Barranquilla	-0.153***	-0.166***	-0.252***	-0.238***	-0.261***	-0.292***	-0.270***	-0.246***	-0.061***
	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Bucaramanga	0.060**	0.046	-0.034	0.015	-0.057*	-0.101***	-0.096**	-0.066*	0.03
	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02
Manizales	-0.153***	-0.250***	-0.251***	-0.248***	-0.223***	-0.285***	-0.236***	-0.189***	-0.067*
	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03
Medellín	0.012	-0.041**	-0.026	-0.125***	-0.046**	-0.097***	-0.064***	-0.019	0.078***
	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01
Cali	0.084***	0.017	-0.014	-0.094***	-0.106***	-0.099***	-0.019	-0.051**	0.058***
	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Pasto	-0.483***	-0.606***	-0.562***	-0.507***	-0.406***	-0.451***	-0.396***	-0.389***	-0.249***
	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04

Variable Dependiente: Log(Salario)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Barranquilla	-0.126***	-0.142***	-0.107***	-0.120***	-0.117***	-0.182***	-0.158***	-0.200***
	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Bucaramanga	-0.021	0	0.018	-0.078***	0.029	-0.023	-0.063**	-0.03
	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Manizales	-0.114***	-0.092**	-0.087**	-0.121***	-0.066*	-0.169***	-0.111***	-0.186***
	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Medellín	0.044**	0.085***	0.097***	0.083***	0.062***	0.066***	0.006	-0.012
	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Cali	0.042**	0.028	0.063***	0.084***	-0.005	0.045**	-0.014	-0.046**
	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Pasto	-0.249***	-0.206***	-0.162***	-0.299***	-0.368***	-0.338***	-0.392***	-0.350***
	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

Nota: para simplificar las tablas de resultados se muestran solo los coeficientes utilizados en el análisis de los gráficos de convergencia.

Fuente: Cálculos del autor.

Anexo 2. Resultados para los efectos fijos de ciudad para trece áreas metropolitanas pequeñas, 2001-2009.

Variable Dependiente: Log(Salario)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Barranquilla	-0.083***	-0.151***	-0.175***	-0.136***	-0.161***	-0.157***	-0.276***	-0.200***	-0.239***
	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.04	-0.02	-0.02
Bucaramanga	0.006	-0.047*	-0.034	-0.012	-0.120***	-0.013	0.079	-0.108***	-0.071***
	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.04	-0.02	-0.02
Manizales	-0.090**	-0.141***	-0.126***	-0.117***	-0.164***	-0.107***	-0.048	-0.156***	-0.227***

Medellín	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.07	-0.03	-0.03
	0.056***	0.02	0.053***	0.069***	0.042***	0.021	0.095***	-0.037**	-0.053***
Cali	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.03	-0.01	-0.01
	0.035*	0.016	-0.005	0.034*	0.043**	-0.046***	-0.091**	-0.058***	-0.087***
Pasto	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.01	-0.02
	-0.272***	-0.275***	-0.241***	-0.192***	-0.345***	-0.411***	-0.464***	-0.437***	-0.392***
Cartagena	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.08	-0.04	-0.04
	-0.176***	-0.156***	-0.106**	-0.178***	-0.113***	-0.143***	-0.674***	-0.197***	-0.224***
Montería	-0.03	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.06	-0.03	-0.03
	-0.284***	-0.301***	-0.317***	-0.239***	-0.277***	-0.392***	-0.183*	-0.315***	-0.254***
Villavicencio	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.09	-0.04	-0.04
	-0.053	-0.077*	-0.128**	-0.056	-0.105**	-0.093**	-0.194*	-0.098**	-0.133***
Cúcuta	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.08	-0.04	-0.04
	-0.032	-0.046	-0.168***	-0.163***	-0.221***	-0.187***	-0.120*	-0.151***	-0.134***
Pereira	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.05	-0.03	-0.03
	0.019	0.001	0.008	0.046	-0.028	-0.004	0.098	-0.138***	-0.116***
Ibagué	-0.03	-0.02	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	-0.05	-0.03	-0.03
	-0.113***	-0.132***	-0.141***	-0.105***	-0.193***	-0.184***	-0.044	-0.224***	-0.229***
	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.06	-0.03	-0.03

Nota: para simplificar las tablas de resultados se muestran solo los coeficientes utilizados en el análisis de los gráficos de convergencia. Mayor detalle de los resultados está disponible si se le solicita al autor.

Fuente: Cálculos del autor.

ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL"

No.	Autor	Título	Fecha
1	Joaquín Vilorio de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
2	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
3	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
4	Joaquín Vilorio de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
5	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 – 1997	Octubre, 1998
6	María M. Aguilera Díaz Joaquín Vilorio de la Hoz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
7	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
8	Jaime Bonet Morón Adolfo Meisel Roca	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995	Febrero, 1999
9	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 Vilorio 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 Vilorio 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 Vilorio 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 wayuu 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 Juan David Barón	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Diciembre, 2004
52	Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Diciembre, 2004
53	José R. Gamarra V.	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	José R. Gamarra V.	¿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 P.	¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo	Junio, 2005
58	Gerson Javier Pérez V.	Bolívar: industrial, agropecuario y turístico	Julio, 2005
59	José R. Gamarra V.	La economía del Cesar después del algodón	Julio, 2005
60	Jaime Bonet	Desindustrialización y terciarización espuria en el departamento del Atlántico, 1990 - 2005	Julio, 2005
61	Joaquín Viloría De La Hoz	Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de sus recursos naturales	Julio, 2005
62	Jaime Bonet	Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto	Julio, 2005
63	María M. Aguilera Díaz	La economía del Departamento de Sucre: ganadería y sector público	Agosto, 2005
64	Gerson Javier Pérez V.	La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia	Octubre, 2005
65	Joaquín Viloría De La Hoz	Salud pública y situación hospitalaria en Cartagena	Noviembre, 2005
66	José R. Gamarra V.	Desfalcos y regiones: un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia	Noviembre, 2005
67	Julio Romero P.	Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004	Enero, 2006
68	Jaime Bonet	La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia	Enero, 2006
69	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación superior en el Caribe Colombiano: análisis de cobertura y calidad.	Marzo, 2006
70	José R. Gamarra V.	Pobreza, corrupción y participación política: una revisión para el caso colombiano	Marzo, 2006
71	Gerson Javier Pérez V.	Población y ley de Zipf en Colombia y la Costa Caribe, 1912-1993	Abril, 2006
72	María M. Aguilera Díaz	El Canal del Dique y su sub región: una economía basada en su riqueza hídrica	Mayo, 2006
73	Adolfo Meisel R. Gerson Javier Pérez V.	Geografía física y poblamiento en la Costa Caribe colombiana	Junio, 2006
74	Julio Romero P.	Movilidad social, educación y empleo: los retos de la política económica en el departamento del Magdalena	Junio, 2006
75	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975-2000	Julio, 2006
76	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia	Julio, 2006
77	Jaime Bonet	Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia	Octubre, 2006
78	Gerson Javier Pérez V.	Dinámica demográfica y desarrollo regional en Colombia	Octubre, 2006
79	María M. Aguilera Díaz Camila Bernal Mattos Paola Quintero Puentes	Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
80	Joaquín Viloría de la Hoz	Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada	Noviembre, 2006
81	Joaquín Viloría de la Hoz	Propuestas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
82	Jose R. Gamarra Vergara	Agenda anticorrupción en Colombia: reformas, logros y recomendaciones	Noviembre, 2006

83	Adolfo Meisel Roca Julio Romero P.	Igualdad de oportunidades para todas las regiones	Enero, 2007
84	Centro de Estudios Económicos Regionales CEER	Bases para reducir las disparidades regionales en Colombia Documento para discusión	Enero, 2007
85	Jaime Bonet	Minería y desarrollo económico en El Cesar	Enero, 2007
86	Adolfo Meisel Roca	La Guajira y el mito de las regalías redentoras	Febrero, 2007
87	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico	Marzo, 2007
88	Gerson Javier Pérez V.	El Caribe antioqueño: entre los retos de la geografía y el espíritu paisa	Abril, 2007
89	Jose R. Gamarra Vergara	Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe	Abril, 2007
90	Jaime Bonet	¿Porqué es pobre el Chocó?	Abril, 2007
91	Gerson Javier Pérez V.	Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura	Abril, 2007
92	Jaime Bonet	Regalías y finanzas públicas en el Departamento del Cesar	Agosto, 2007
93	Joaquín Viloría de la Hoz	Nutrición en el Caribe Colombiano y su relación con el capital humano	Agosto, 2007
94	Gerson Javier Pérez V. Irene Salazar Mejía	La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios	Agosto, 2007
95	Jose R. Gamarra Vergara	La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza	Octubre, 2007
96	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano	Noviembre, 2007
97	Jaime Bonet Jorge Alvis	Bases para un fondo de compensación regional en Colombia	Diciembre, 2007
98	Julio Romero P.	¿Discriminación o capital humano? Determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros	Diciembre, 2007
99	Julio Romero P.	Inflación, costo de vida y las diferencias en el nivel general de precios de las principales ciudades colombianas.	Diciembre, 2007
100	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué se necesita una política económica regional en Colombia?	Diciembre, 2007
101	Jaime Bonet	Las finanzas públicas de Cartagena, 2000 – 2007	Junio, 2008
102	Irene Salazar Mejía	Lugar encantados de las aguas: aspectos económicos de la Ciénega Grande del Bajo Sinú	Junio, 2008
103	Joaquín Viloría de la Hoz Eduardo A. Haddad	Economía extractiva y pobreza en la ciénaga de Zapatosa	Junio, 2008
104	Jaime Bonet Geoffrey J.D. Hewings	Efectos regionales de una mayor liberación comercial en Colombia: Una estimación con el Modelo CEER	Agosto, 2008
105	Fernando Perobelli Joaquín Viloría de la Hoz	Banano y revaluación en el Departamento del Magdalena, 1997-2007	Septiembre, 2008
106	Adolfo Meisel Roca	Albert O. Hirschman y los desequilibrios económicos regionales: De la economía a la política, pasando por la antropología y la historia	Septiembre, 2008
107	Julio Romero P.	Transmisión regional de la política monetaria en Colombia	Octubre, 2008

108	Leonardo Bonilla Mejía María Aguilera Díaz	Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia	Diciembre, 2008
109	Adolfo Meisel Roca	¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005	Enero, 2009
110	Joaquín Viloria De la Hoz	Economía y conflicto en el Cono Sur del Departamento de Bolívar	Febrero, 2009
111	Leonardo Bonilla Mejía	Causas de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro-descomposición	Marzo, 2009
112	María M. Aguilera Díaz	Ciénaga de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos	Junio, 2009
113	Joaquín Viloria De la Hoz	Geografía económica de la Orinoquia	Junio, 2009
114	Leonardo Bonilla Mejía	Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia	Julio, 2009
115	Juan D. Barón	El homicidio en los tiempos del Plan Colombia	Julio, 2009
116	Julio Romero P.	Geografía económica del Pacífico colombiano	Octubre, 2009
117	Joaquín Viloria De la Hoz	El ferroníquel de Cerro Matoso: aspectos económicos de Montelíbano y el Alto San Jorge	Octubre, 2009
118	Leonardo Bonilla Mejía	Demografía, juventud y homicidios en Colombia, 1979-2006	Octubre, 2009
119	Luis Armando Galvis A.	Geografía económica del Caribe Continental	Diciembre, 2009
120	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial	Enero, 2010
121	Irene Salazar Mejía	Geografía económica de la región Andina Oriental	Enero, 2010
122	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Fondo de Compensación Regional: Igualdad de oportunidades para la periferia colombiana	Enero, 2010
123	Juan D. Barón	Geografía económica de los Andes Occidentales de Colombia	Marzo, 2010
124	Julio Romero	Educación, calidad de vida y otras desventajas económicas de los indígenas en Colombia	Marzo, 2010
125	Laura Cepeda Emiliani	El Caribe chocoano: riqueza ecológica y pobreza de oportunidades	Mayo, 2010
126	Joaquín Viloria de la Hoz	Finanzas y gobierno de las corporaciones autónomas regionales del Caribe colombiano	Mayo, 2010
127	Luis Armando Galvis	Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009	Mayo, 2010