



Documentos de trabajo sobre  
**ECONOMÍA REGIONAL**

**El legado colonial como determinante  
del ingreso per cápita  
departamental en Colombia**

Por:

Jaime Bonet

Adolfo Meisel Roca

No. 75

Julio, 2006



**BANCO DE LA REPÚBLICA**

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

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.

## El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia<sup>^</sup>

**JAIME BONET<sup>^</sup>**  
**ADOLFO MEISEL ROCA**

**Cartagena de Indias, Julio de 2006**

---

<sup>^</sup> Los autores son economistas del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, Cartagena. Para comentarios favor dirigirse al correo electrónico [jbonetmo@banrep.gov.co](mailto:jbonetmo@banrep.gov.co) o al teléfono (5) 660 0808 Ext. 152. Este documento puede ser consultado en la página electrónica del Banco de la República <http://www.banrep.gov.co/docum/documtrabeconomreg4.htm>

<sup>^</sup> Los autores agradecen los comentarios y sugerencias realizadas por el grupo de investigadores del CEER: Joaquín Vilorio, María Aguilera, Javier Pérez, Jose R. Gamarra y Julio Romero. De igual forma, agradecen la colaboración prestada por Carlos Sánchez y Sergio Matute en el procesamiento de la información, por Jose R. Gamarra en la elaboración de los mapas y por Julio Romero en las estimaciones de los kernel.

## RESUMEN

Este trabajo utiliza los aportes teóricos y empíricos de la reciente literatura internacional sobre los determinantes del crecimiento económico de largo plazo, para explicar el origen histórico de las enormes desigualdades económicas regionales que caracterizan a Colombia. Los resultados indican que la geografía y la cultura no son un determinante directo de las diferencias en el ingreso per cápita regional. Sin embargo, la geografía tuvo un papel indirecto a través de su influencia en los patrones de poblamiento durante el período colonial. Si bien las estimaciones econométricas muestran la enorme influencia del legado colonial sobre las diferencias actuales en los ingresos departamentales, no es claro si el efecto ocurre vía las instituciones o el capital humano. Cualquiera que sea el canal de influencia, las recomendaciones de política apuntan a considerar que la inversión en capital humano sería la estrategia adecuada para fomentar la prosperidad económica de largo plazo en todo el territorio.

**Palabras clave:** Geografía, instituciones, desigualdad, desarrollo económico, ingreso departamental.

**Clasificación JEL:** N16, N26, N96, O18, R11.

## TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	4
III. DIFERENCIAS EN EL INGRESO BRUTO PER CAPITA DEPARTAMENTAL .....	16
A. Evolución del Ingreso Bruto Per Cápita.....	16
B. Análisis de Convergencia.....	20
IV. ANALISIS EMPÍRICO DE LOS DETERMINANTES DEL INGRESO PER CÁPITA DEPARTAMENTAL.....	27
A. Aproximación Metodológica .....	27
B. Fuente de los datos.....	30
C. Resultados .....	33
V. CONCLUSIONES .....	49
BIBLIOGRAFÍA .....	52

*“...todos esos bienes y esos males  
que nos legó la hispánica conquista...”*

*Luis Carlos López*

## **I. INTRODUCCIÓN**

El estudio de los determinantes de las diferencias en los niveles de ingreso per cápita entre países se ha convertido en una importante área de trabajo en la literatura económica en los últimos años. En la medida en que los modelos neoclásicos tradicionales predicen que en el largo plazo las economías alcanzan su estado estacionario con tasas de crecimiento similares, explicar las diferencias en los niveles de ingreso per cápita se convierte en la pregunta fundamental de investigación.

De acuerdo con Hall y Jones (1999), las tasas de crecimiento muestran grandes fluctuaciones de corto plazo, mientras que los niveles de ingreso capturan las diferencias en el desempeño económico de largo plazo pues son más estables. Por esa razón, es preferible explicar las diferencias en los niveles de ingreso, ya que se puede establecer cuáles son las fuerzas fundamentales que afectan el crecimiento económico en el largo plazo.

Los estudios recientes que analizan las diferencias en los ingresos entre países encuentran varios determinantes, los cuales, de acuerdo con Acemoglu *et al.* (2005), se pueden agrupar en tres categorías: instituciones, geografía y cultura. Aquellos autores que defienden el papel de las instituciones consideran que la organización de la sociedad es la clave para el desarrollo económico en el largo plazo. En este enfoque las sociedades que proveen incentivos y oportunidades a la inversión serán más ricas que las que no lo hacen. Por el lado de la geografía, se argumenta que estas variables

son esenciales en la determinación de la productividad de ciertos factores como la mano de obra y la tierra, lo que, a su vez, determina el éxito económico relativo de los países. Otros autores argumentan que el determinante clave del desarrollo es la cultura, entendiéndola como los elementos compartidos por una sociedad que determinan ciertos valores, preferencias y creencias de los individuos. Aquí juegan un papel clave la confianza que existe entre los miembros de una sociedad, las creencias religiosas y la participación de los individuos en la vida colectiva, entre otros.

Las diferencias que persisten en los ingresos per cápita entre países se presentan también entre regiones al interior de un país. Para el caso colombiano, de acuerdo con las cifras recientes de ingreso departamental producidas por el CEGA (2006), estas desigualdades se mantuvieron estables durante el período 1975-2000. Al analizar el ingreso bruto per cápita, se encuentra que la unidad territorial con mayor ingreso durante todo el período fue Bogotá, mientras que el departamento con menor ingreso por habitante fue Chocó. El ingreso bruto per cápita de Bogotá es similar al observado en aquellos países clasificados como de ingresos medio altos por el Banco Mundial, tales como Croacia o Polonia, mientras que el nivel de Chocó se equipara a los reportados para países de ingresos bajos, tales como Zambia o Vietnam. Las estadísticas del Banco Mundial indican que, en promedio, los países de ingresos medio altos tienen rentas por habitante que son entre ocho y diez veces más altas que aquellas reportadas en los países de ingresos bajos. Esta relación es muy similar a la que se mantiene entre Bogotá y Chocó durante el período analizado.

La persistencia en las diferencias en el ingreso regional colombiano, en donde se observa claramente la hegemonía económica de Bogotá y el empobrecimiento secular

de aquellas zonas ubicadas en la periferia, hacen que sea muy importante analizar la evolución del nivel de ingreso per cápita regional en Colombia: ¿Cuáles son los determinantes del desempeño económico de las regiones en el largo plazo? ¿Por qué unas regiones se mantienen muy por encima del promedio nacional, mientras que otro grupo se mantiene muy por debajo de ella? ¿Cuál es el papel que juegan las instituciones, la geografía y la cultura en este resultado?

Contestar las preguntas anteriores es, precisamente, el objetivo de este documento compuesto de cinco secciones. Inicialmente, se hará una revisión de la literatura que sobre el tema se ha desarrollado en estudios internacionales y nacionales. La siguiente sección realiza una breve descripción y análisis de las diferencias en el ingreso departamental en Colombia, con el propósito de ilustrar la alta persistencia existente en las disparidades. Posteriormente, la sección IV se centra en el análisis empírico de los determinantes del ingreso bruto per cápita departamental. Finalmente, el último apartado presenta las conclusiones del trabajo.

Los resultados del análisis empírico muestran que para el caso colombiano la geografía y la cultura no juegan un papel directo en la determinación de las disparidades en el ingreso per cápita departamental. Sin embargo, la geografía tuvo un papel indirecto a través de la determinación de los patrones de asentamiento durante el período colonial. Lo que si es evidente es la influencia del legado colonial en las diferencias en el ingreso per cápita regional. Si bien no es claro si el canal de la influencia es vía las instituciones o el capital humano, se puede ver como la distribución espacial del tamaño relativo del grupo colonizador coincide con lo que se observa en la distribución en la prosperidad material en el país. De igual manera, el capital humano actual, medido por la tasa de

analfabetismo, tiene una alta asociación con el tamaño relativo del grupo colonizador en cada departamento. Lo anterior indica que nuestra variable de instituciones podría estar captando el efecto del recurso humano en el proceso de desarrollo.

Uno de los aspectos a destacar en este trabajo es la utilización de la información sobre el ingreso departamental recientemente producida por el CEGA.<sup>1</sup> Debido a que no existían estimaciones del ingreso departamental, en los trabajos sobre economía regional en Colombia usualmente se empleaba el PIB per cápita departamental estimado por el DANE como *proxy* del ingreso. Consideramos que los nuevos cálculos del CEGA son un avance importante en los estudios de crecimiento regional, porque permiten analizar directamente la variable ingreso. Mientras el PIB mide el valor agregado generado en la región, el ingreso contabiliza lo que finalmente se queda en ella, una vez las transferencias del caso se han realizado. Es decir, el primero es una medida de la producción realizada por los agentes económicos dentro de las fronteras de un departamento y el segundo es un estimado del ingreso recibido por los agentes residentes en ese territorio. Una ventaja adicional es el hecho de que el CEGA mantiene sin cambios la metodología durante todo el período analizado, mientras que el DANE presenta cambios en la metodología, los cuales dificultan el empalme de las series que estiman para el PIB.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

En los últimos años, los economistas se han interesado nuevamente por discutir cuáles son los determinantes profundos del desempeño económico en el largo plazo. Hasta

---

<sup>1</sup> CEGA (2006), *Ingreso, consumo y ahorro en los departamentos de Colombia, 1975 – 2000*, Vol. 2, Sistema Simplificado de Cuentas Departamentales, Bogotá

hace poco tiempo, una gran cantidad de trabajos empíricos se concentraban en el análisis de los determinantes más directos del crecimiento, tal como se desprende del análisis neoclásico: capital físico, capital humano y productividad. Este enfoque tiene el problema de que sus resultados son casi tautológicos: los países más prósperos son los que tienen más capital físico y humano y mayores aumentos en la productividad.

Sin embargo, la pregunta más interesante es saber por qué razón hay países con mayores niveles de capital físico, capital humano y alta productividad. En esta materia, el historiador económico Douglas C. North, premio Nobel en Economía en 1993, ha argumentado que son las instituciones las que determinan el desempeño económico en el largo plazo.<sup>2</sup> Para North, las instituciones no son las organizaciones sino las reglas del juego, formales e informales, que regulan la actividad económica y política. Aunque los trabajos de North en esta línea de argumentación fueron muy influyentes en la década de 1990, especialmente entre los historiadores económicos, inicialmente hubo muy pocos trabajos empíricos, pues no resultaba fácil encontrar mediciones adecuada de algo tan difuso como las instituciones. Sin embargo, esa situación ha venido cambiando a partir de los primeros años de la década del presente siglo, cuando algunos investigadores económicos, cuyos trabajos discutiremos a continuación, de manera muy creativa han desarrollado variables que nos permiten aproximarnos a la medición de las instituciones. Esto ha llevado a una fértil producción intelectual, con muchos debates y matices en la interpretación de los resultados. Por ello, se ha logrado un evidente avance en el estudio empírico de las fuentes de la riqueza de las naciones.

---

<sup>2</sup> D.C. North (1990), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, Cambridge University Press, USA.

Dentro de la literatura empírica reciente sobre las causas del crecimiento económico en el largo plazo, se debe destacar el artículo pionero de Robert E. Hall y Charles I. Jones (1999), *Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?*.<sup>3</sup> Estos autores publicaron uno de los primeros trabajos donde se trató de hacer un análisis econométrico sobre el papel de las instituciones como explicación última del crecimiento económico.

El argumento de Hall y Jones es que lo que ellos llamaron la infraestructura social es lo que explica las enormes diferencias en los niveles de producción por trabajador que se observan entre los países. Hall y Jones prefirieron trabajar con el nivel del producto y no con la tasa de crecimiento, ya que se ha observado una gran variabilidad en la tasa de crecimiento en las diferentes décadas. Eso mismo ocurre en el caso colombiano, razón por la cual en este trabajo se ha preferido trabajar con los niveles del ingreso.

Para esos autores, la infraestructura social está compuesta de las instituciones y las políticas gubernamentales. Hall y Jones son conscientes de un posible problema de endogeneidad a la hora de estimar el modelo econométrico, ya que el nivel del producto puede afectar también a la infraestructura social: los países más prósperos tienen mejor infraestructura social. Por esa razón, usan variables instrumentales. Como instrumentos usan variables de localización (distancia de la línea del ecuador) e idiomas. La última refleja la influencia de Europa Occidental y la primera lo atractivo que podía ser el sitio para los inmigrantes europeos.

---

<sup>3</sup> R. E. Hall and C. I. Jones (1999), "Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?", *Quarterly Journal of Economics*, 114, 1, 83 - 116.

A finales de la década de 1990, el economista Jeffrey Sachs y otros investigadores, que a menudo publicaron trabajos conjuntos con Sachs, empezaron a proponer un papel directo de la geografía en el desarrollo económico.<sup>4</sup>

La tesis de Sachs y sus asociados es que para entender el desarrollo económico en el largo plazo se debe mirar la geografía física, pues ésta tiene un efecto directo en la prosperidad económica relativa de las naciones. Esa influencia se da principalmente a través de la productividad agrícola, la salud y el acceso a las vías de comunicación. Por ejemplo, para Sachs y sus colegas, los países tropicales se afectan negativamente por la presencia de enfermedades infecciosas tales como la malaria.

Tal vez los trabajos más influyentes en la reciente literatura empírica acerca de las raíces del crecimiento económico secular han sido los de Daron Acemoglu, Simon Johnson y James Robinson.<sup>5</sup> En su artículo del 2001, estos autores argumentan que con la expansión colonial europea a partir del siglo XV, se crearon en muchas partes del globo arreglos institucionales nuevos que afectaron, en el curso de los siguientes siglos, la distribución espacial de la prosperidad económica en el mundo. Todo ello como fruto de la colonización y conquista europea. Las instituciones que surgieron en las diferentes zonas del mundo no resultaron igual de eficientes para producir el crecimiento económico de largo plazo en el ingreso per capita. Por esa razón, es

---

<sup>4</sup> J.L.Gallup, J.D.Sachs, y A. Mellinger (1999), "Geography and Economic Development", Center for International Development, Harvard University, Working Paper No. 1; J. D. Sachs (2001), "Tropical Underdevelopment", NBER, Working Paper No. 8119; J. W. McArthur y J.D. Sachs (2001), "Institutions and Geography:Comment on Acemoglu, Johnson, and Robinson (2000)", NBER, Working Paper No. 8114.

<sup>5</sup> D. Acemoglu, S. Johnson, y J. Robinson (2001), "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation", *American Economic Review*, 91, 5, 1369-1401; D. Acemoglu, S. Johnson, y J. Robinson (2002), "Reversal of Fortune: Geography and Institutions In the Making of the Modern World", *Quarterly Journal of Economics*, 117, 4, 1231 - 1294; D. Acemoglu, S. Johnson y J. Robinson (2005), "Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth", P. Aghion y S. N. Durlauf (editors), *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, USA.

importante preguntarse: ¿De qué dependió que en unas partes se establecieran unas buenas instituciones y en otras no?

La respuesta de Acemoglu y sus asociados es que el tamaño relativo de la población colonizadora europea con respecto al resto de la población (nativos o esclavos importados del África), fue lo que determinó el tipo de instituciones que surgió en cada lugar. Entre más pequeña era la población de colonizadores, más extractivas fueron las instituciones que se crearon. A su vez, el tamaño relativo del grupo colonizador estuvo determinado por la salubridad de los sitios, ya que los europeos evitaban emigrar a aquellos partes del globo en las que había una alta mortalidad. Esa alta mortalidad estaba determinada, en gran medida, por la geografía física: distancia del ecuador y altitud, entre otras. En el trópico, enfermedades como la malaria y la fiebre amarilla frenaban la llegada de los europeos.

Estos autores caracterizan su análisis como el de “la hipótesis sofisticada del papel de la geografía”, pues en su argumentación ésta influye en el crecimiento económico de largo plazo, pero no directamente sino vía el tipo de instituciones que determina.

Al estimar econométricamente un modelo que busca ver el efecto de las instituciones sobre el crecimiento económico en el muy largo plazo, Acemoglu *et al.* (2001) utilizan una medida del grado de seguridad de los derechos de propiedad como *proxy* de la calidad de las instituciones. Estas estimaciones se enfrentan con el problema que las instituciones pueden influir sobre el crecimiento, pero éste, a su vez, puede afectar las instituciones, por cuanto los países más prósperos pueden lograr mejores instituciones como resultado de los mayores recursos que tienen. Es decir, puede haber un problema de causalidad en ambas direcciones. La doble determinación de las

instituciones y el desarrollo económico puede llevar entonces a estimaciones sesgadas. Para evitar esta limitación, Acemoglu *et al.* usaron el método de variables instrumentales. En la primera etapa estimaron la variable de instituciones en función de la mortalidad de los europeos en el momento de la colonización. Dicha mortalidad tiene la característica que está altamente correlacionada con la medida que los autores usaron para las instituciones, pero no con el ingreso per capita actual, excepto por la vía de las instituciones.

A diferencia de Acemoglu *et al.*, para quienes el tipo de instituciones que surgen como resultado del colonialismo está relacionado con el peso relativo de los conquistadores en la población total, para los historiadores económicos norteamericanos Kenneth L. Sokoloff y Stanley L. Engerman, el tipo de instituciones que legó el colonialismo dependió de la dotación inicial de factores (incluyendo tipos de suelos, climas y el tamaño y densidad de la población nativa), la cual predispuso a las sociedades del Nuevo Mundo para que siguieran por sendas de crecimiento económico con grados diferentes de desigualdad en la distribución de la riqueza, el capital humano y el poder político.<sup>6</sup>

En la argumentación de Engerman y Sokoloff, en aquellos sitios donde se podían cultivar productos con grandes economías de escala, era muy atractivo importar esclavos para trabajar en las plantaciones. Este es el caso de muchas islas del Caribe, donde se producía tabaco, algodón, pero sobre todo azúcar. Como resultado, en esos lugares se crearon sociedades donde la mayoría de la población era esclava y la distribución de la riqueza y las oportunidades extremadamente desigual.

---

<sup>6</sup> S. L. Engerman y K. L. Sokoloff (1997), "Factor Endowments, Institutions, and Differential Paths of Growth Among New World Economies", en S. Haber (editor), *How Latin America Fell Behind*, Stanford University Press, USA.

Algo similar sucedió en aquellos lugares donde la población nativa era abundante, como en México y Perú, y los colonizadores, un porcentaje pequeño de la población total, establecieron instituciones tales como la encomienda para explotar la mano de obra local.

En contraste, en aquellos sitios donde los productos agrícolas que se podían cultivar no presentaban grandes economías de escala, y no había una abundancia de población nativa o de recursos minerales para explotar, la distribución de la riqueza inicial entre los colonizadores fue bastante equilibrada. Esto permitió la consolidación de instituciones donde predominaba una gran igualdad de oportunidades. Este fue el caso de las colonias inglesas en Norteamérica. En síntesis, Engerman y Sokoloff ofrecen una explicación diferente a la de Acemoglu, *et al.* para la endogeneidad de las instituciones y su papel decisivo para el crecimiento del ingreso en el largo plazo.

Otros autores cuyo trabajo empírico sigue un enfoque muy similar al de Acemoglu, Johnson y Robinson, son William Easterly y Ross Levine (2003) y Dani Rodrik, *et al.* (2004).<sup>7</sup> Los dos artículos utilizan tres tipos de variables para explicar el nivel del ingreso per cápita de un grupo de países. En ambos se usan como variables independientes medidas de la geografía física y las instituciones. Además, en el de Easterly y Levine se incluye una variable de políticas económicas y en el de Rodrik *et al.* una de integración económica.

Al igual que Acemoglu y sus asociados, estos autores utilizan mínimos cuadrados en dos etapas en las estimaciones para evitar el problema de la posible doble causalidad

---

<sup>7</sup> W. Easterly y R. Levine (2003), “Tropics, Germs and Crops: How Endowments Influence Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, 50, 1, 3 – 39, y D. Rodrik, A. Subbramanian y F. Trebbi (2004), “Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development”, *Journal of Economic Growth*, 9, 2, 131 – 165.

del ingreso hacia las instituciones. En los dos artículos se concluye que la principal variable explicativa del ingreso per cápita son las instituciones y que la geografía no afecta directamente el ingreso, excepto vía las instituciones.

La polémica que se ha desatado entre los defensores del papel directo de la geografía y los defensores de las instituciones, como factores fundamentales para explicar el crecimiento económico en el largo plazo, no es si solo una de estas variables es importante, sino sobre la influencia relativa de las mismas. Para autores como Acemoglu, la geografía puede jugar algún papel indirecto en la determinación del ingreso per capita.<sup>8</sup> Sin embargo, lo que él defiende es que las instituciones son claramente el principal factor explicativo del crecimiento económico.

Un artículo muy crítico de los trabajos empíricos recientes a lo Acemoglu, *et al.*, que argumenta que las instituciones son la principal razón de la prosperidad relativa de las naciones, es el de Edgard L. Glaeser, Rafael La Porta, Florencio Lopez-De-Silanes y Andrei Shleifer de 2004.<sup>9</sup> Para estos autores, las instituciones son un producto del crecimiento económico y no su determinante, ya que con el desarrollo las instituciones van mejorando.

Para el caso específico del artículo de Acemoglu *et al.* (2001), Glaeser y sus coautores cuestionan los resultados empíricos, ya que estos últimos argumentan que los europeos que llegaron al Nuevo Mundo no solo trajeron instituciones, sino también su capital humano. Además, agregan que fue ese capital humano, tanto históricamente como en el presente, lo que impulsó el crecimiento económico. También presentan unas críticas a las estimaciones de Acemoglu *et al.*, por la calidad de los indicadores de

---

<sup>8</sup> D. Acemoglu (2004), "Interview With Brian Snowdon", *World Economics*, 5, 2, p. 105.

<sup>9</sup> E. L. Glaeser, R. La Porta, F. Lopez-De-Silanes, y A. Shleifer (2004), "Do Institutions Cause Growth?", *Journal of Economic Growth*, 9, 271 - 203.

instituciones que usan y por lo que consideran un uso inadecuado del método de variables instrumentales.

Glaeser y sus asociados estiman un modelo de los determinantes últimos del crecimiento económico, en la cual encuentran que el capital humano es un factor aparentemente más importante que las instituciones. Sin embargo, señalan que el método de variables instrumentales, que usan tanto Acemoglu *et al.* como ellos mismos, no permite saber exactamente lo que causa el crecimiento, ya que además de instituciones y capital humano los europeos pudieron haber traído otras cosas que también causan el crecimiento. Aun con esta salvedad, Glaeser *et al.* se inclinan por la tesis de que: “tanto en la actualidad, como el que en el pasado introdujeron los colonizadores, el capital humano determina el crecimiento económico”.<sup>10</sup>

En las ciencias sociales hay una larga tradición de atribuirle, por lo menos, una parte de las diferencias en los niveles de prosperidad económica a la cultura. Uno de los más celebres trabajos en esta línea fue el libro escrito por el sociólogo alemán Max Weber en 1904-1905, *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Para Weber, la ética protestante, en especial en su versión calvinista, creaba actitudes favorables para las virtudes burguesas del trabajo disciplinado, el ahorro y la austeridad. En contraste, eso no ocurría con el Catolicismo; por esa razón, argumentaba este autor, a comienzos del siglo XX las regiones más prosperas de Europa eran las del norte, precisamente donde había una mayoría Protestante, mientras que el sur, que era predominantemente Católico, tenía muchas de las zonas más pobres de Europa.

---

<sup>10</sup> Ibid., p. 293.

En un trabajo reciente, Guido Tabellini (2005) realizó un análisis empírico de la influencia de la cultura en el desempeño económico de las regiones de Europa.<sup>11</sup> Para ello utiliza como variables independientes medidas de valores individuales, tales como la confianza, el respeto por los demás y las creencias sobre la relación entre el esfuerzo individual y el éxito económico. Esa información la obtuvo de encuestas realizadas en la década de 1990.

Como puede haber problemas de simultaneidad entre las variables que miden la cultura y el ingreso per cápita, Tabellini utiliza el método de mínimos cuadrados en dos etapas. Como instrumentos para la variable cultura utiliza el alfabetismo a fines del siglo XIX e instituciones políticas del pasado. De las estimaciones econométricas, el autor concluye que la cultura es uno de los determinantes del desempeño económico de las regiones europeas en el largo plazo.

En el caso de Colombia, hay un estudio de tesis de maestría en economía de Camilo García Jimeno, que dirigió James Robinson, en la cual se explora el impacto de las instituciones coloniales sobre el desempeño económico contemporáneo de los municipios colombianos.<sup>12</sup> Como variable dependiente el autor utilizó el índice de las necesidades básicas insatisfechas, la mortalidad infantil, la cobertura en educación primaria, la cobertura en educación secundaria y el Gini de la distribución de la tierra. Las principales variables empleadas para medir las instituciones fueron el número de indígenas tributarios en 1560, la población de esclavos en 1843 y la presencia del Estado en 1794 (medido por un índice del número de funcionarios o un índice del

---

<sup>11</sup> G. Tabellini (2005), "Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe", IGIER, Bocconi University.

<sup>12</sup> C. García (2005), "Colonial Institutions and Long-Run Economic Performance in Colombia: Is There Evidence of Persistence", Universidad de los Andes, Documento CEDE, 59, Bogotá.

número de instituciones estatales existentes). Otras variables independientes son la proporción de esclavos en la población total en 1778 y variables geográficas (latitud, longitud, lluvias y altitud, entre otras).

A pesar de que el trabajo de García realiza una importante construcción de variables históricas, hay serios problemas conceptuales en la escogencia y presentación de éstas. Por ejemplo, uno de los indicadores de desempeño económico actual escogido es el Gini de la distribución de la tierra. Al escoger esa variable dependiente, el autor está explicando solo el Gini de la tierra y no el desempeño económico actual, pues ambas variables no tienen una relación estadísticamente significativa entre sí. En efecto, el coeficiente de correlación del Gini de la distribución de la tierra y el PIB per capita departamental del 2003 es estadísticamente igual a cero.<sup>13</sup>

Otra variable con problemas es el número de indígenas tributarios, pues lo importante desde el punto de vista de las instituciones es el tamaño relativo de la población colonizadora y no el número absoluto de nativos. Seguramente por éstas y otras razones más, los resultados no explican realmente las diferencias en el desempeño económico de las regiones colombianas en el largo plazo.

Tal vez, la mayor debilidad de este esfuerzo exploratorio es que se está tratando de explicar por medio de variables como las instituciones y la geografía, el desempeño económico de largo plazo de las regiones de Colombia con un gran desconocimiento de lo que ha sido la historia económica de esas regiones y la bibliografía pertinente. Por ejemplo, se desconoce la larga tradición que hay entre los historiadores económicos de tratar de explicar las diferencias en las estructuras sociales y económicas de las regiones a través del legado colonial. Así esas explicaciones estén

---

<sup>13</sup> Un resultado similar se obtiene utilizando el ingreso bruto departamental per cápita de 2000.

hechas usando un tipo de análisis cualitativo, a menudo tienen una enorme solidez empírica y conceptual. Esto último es muy cierto, por ejemplo, en los trabajos sobre el tema de Jaime Jaramillo Uribe.<sup>14</sup>

Como hemos visto en esta rápida revisión de la literatura en los últimos años, el tema de los determinantes últimos del nivel económico ha sido ampliamente explorado empíricamente por parte de los economistas. Las tres tipos de variables explicativas más recurrentes son las instituciones, la geografía y la cultura, las cuales consideramos que son influyentes en la literatura reciente en el mismo orden en que las hemos enumerado. No hay ninguna razón teórica para predecir que una u otra es más importante, o que alguna no tiene ningún papel.

El debate entre los autores que hemos repasado es principalmente de énfasis relativo, pues la mayoría probablemente le adjudican algún papel a cada una de los tres tipos de determinantes mencionados (geografía, instituciones, cultura). En últimas éste es un problema empírico y no uno teórico. Sin embargo, hay varios factores que dificultan el avance de la discusión empírica: la calidad de las variables que usamos para medir las instituciones, la cultura y la geografía; los problemas de simultaneidad y causalidad inversa; las posibles influencias de las variables instrumentales hacia la variable ingreso por una vía directa. Pero son precisamente esas dificultades lo que hacen que ésta sea una línea de investigación empírica muy atractiva, especialmente si se considera que los avances en este campo ayudan a entender lo que es tal vez la pregunta más importante de la ciencia económica: el origen de la riqueza de las naciones.

---

<sup>14</sup> Véase por ejemplo el ensayo de Jaime Jaramillo Uribe (1997), “Ideas para una caracterización socio-cultural de las regiones colombianas”, en Jaime Jaramillo Uribe, *Travesías por la historia*, Biblioteca Familiar de la Presidencia de la República, Bogotá.

### **III. DIFERENCIAS EN EL INGRESO BRUTO PER CAPITA DEPARTAMENTAL**

El propósito de esta sección es analizar la evolución histórica de las disparidades en el ingreso bruto per cápita departamental, a partir de las recientes estimaciones realizadas por el CEGA (2006). Algunas características de la distribución espacial del desarrollo en el país pueden ser detectadas. En primer lugar, se encuentra una clara hegemonía de Bogotá ya que el ingreso bruto per cápita de la capital fue, en promedio, más del doble de la media nacional.

Segundo, la supremacía bogotana se hace mucho más clara en los noventas, donde se puede ver una distribución bimodal, en donde Bogotá se ubica en un extremo muy superior y, en el otro límite, el resto del país con una convergencia hacia abajo. En efecto, departamentos que antes tenían ingresos per cápita por encima de la media como Antioquia, Atlántico y Valle, se acercan a ella, mientras que el otro grupo de departamentos se mantiene por debajo de ésta, con una tendencia convergente.

Finalmente, un tercer elemento que vale la pena destacar, es la persistencia de estas disparidades a lo largo de los 25 años de estudio: Bogotá se mantiene a la cabeza de los ingresos per cápita, mientras que los departamentos de la periferia se mantienen en los últimos lugares: Caquetá, Cauca, Cesar, Córdoba, Chocó, Nariño, Norte de Santander, Magdalena y Sucre.

#### **A. Evolución del Ingreso Bruto Per Cápita**

La clasificación del ingreso departamental bruto per cápita (IDBpc) está incluida en el Cuadro 1. En términos absolutos, Bogotá se mantuvo a la cabeza con el mayor IDBpc y con el incremento más alto. La capital nacional fue el único territorio que tuvo un

crecimiento absoluto por encima del promedio nacional. Al mismo tiempo, Chocó permaneció como el departamento con el menor ingreso per cápita. Mientras el cambio absoluto en el IDBpc de Bogotá correspondió al 243% del cambio en el ingreso nacional bruto per cápita (INBpc), el cambio de Chocó fue solamente el 32% del promedio nacional, entre 1975 y 2000.

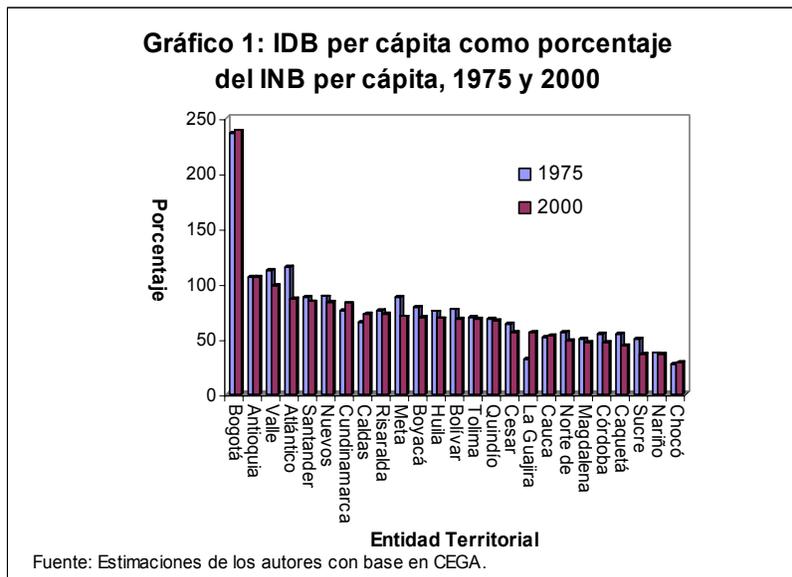
**Cuadro 1: Clasificación de los entes territoriales de acuerdo con el ingreso departamental bruto per cápita, 1975 y 2000**

Posición 1975	Posición 2000	Puestos Ganados	Departamento	Cambio (\$ 1994)	Cambio con relación a la media (%)
1	1	0	Bogotá	1.575.397	243
4	2	2	Antioquia	686.619	106
3	3	0	Valle	489.456	75
2	4	-2	Atlántico	257.258	40
7	5	2	Santander	506.921	78
5	6	-1	Nuevos	486.467	75
10	7	3	Cundinamarca	609.458	94
15	8	7	Caldas	560.390	86
11	9	2	Risaralda	436.253	67
6	10	-4	Meta	269.749	42
8	11	-3	Boyacá	366.545	56
12	12	0	Huila	381.001	59
9	13	-4	Bolívar	363.392	56
13	14	-1	Tolima	432.034	67
14	15	-1	Quindío	422.778	65
16	16	0	Cesar	293.058	45
24	17	7	La Guajira	612.370	94
20	18	2	Cauca	362.239	56
17	19	-2	Norte de Santander	243.859	38
22	20	2	Magdalena	268.360	41
18	21	-3	Córdoba	208.211	32
19	22	-3	Caquetá	168.157	26
21	23	-2	Sucre	94.862	15
23	24	-1	Nariño	234.229	36
25	25	0	Chocó	205.922	32

Fuente: Estimaciones de los autores con base en CEGA.

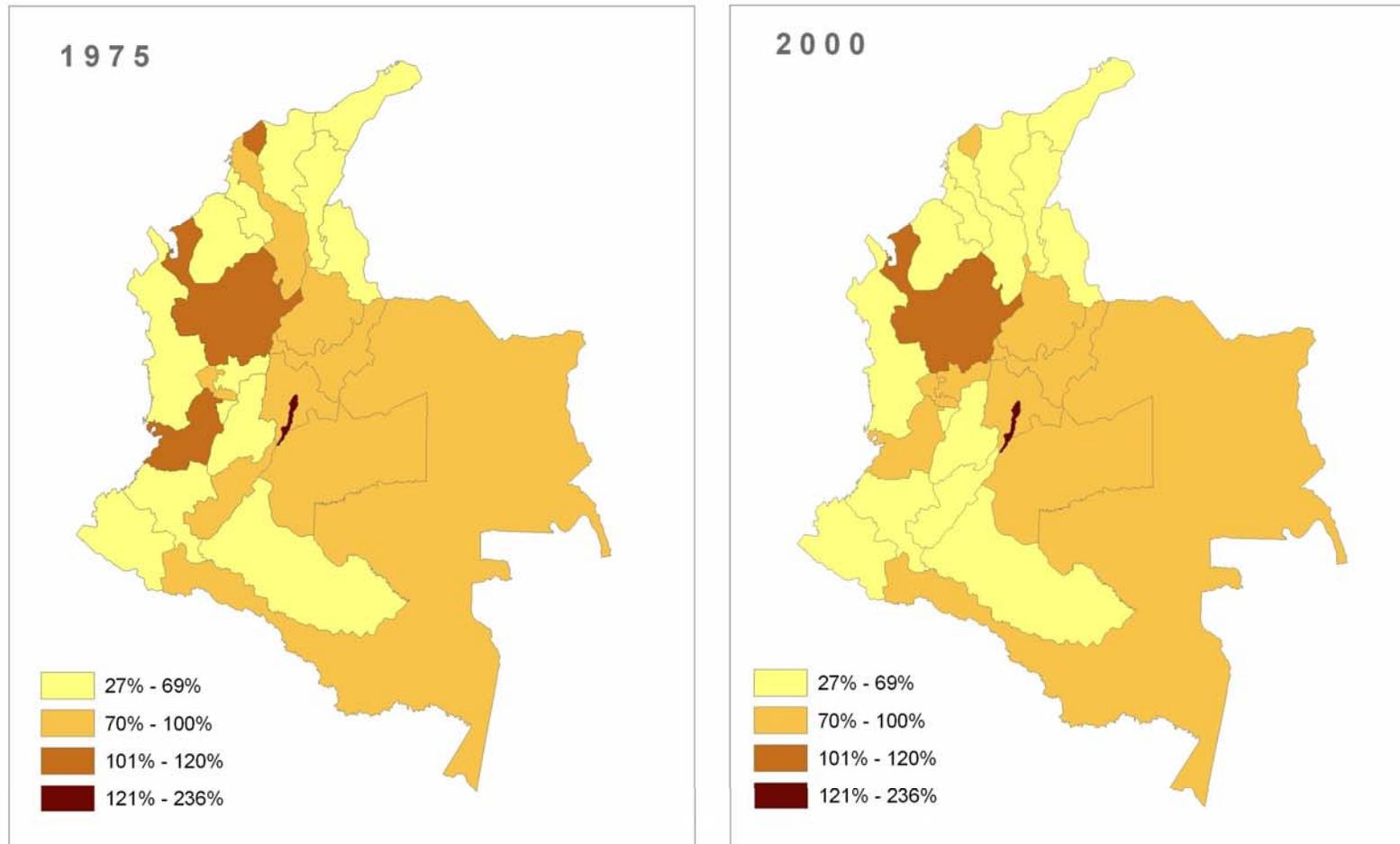
Un indicador adicional que ayuda a estudiar la evolución relativa en los ingresos departamentales es el IDBpc como porcentaje del INBpc. Varios puntos deben ser destacados del comportamiento de este indicador durante el período 1975-2000. En primer lugar, Bogotá reafirma su hegemonía manteniendo un IDBpc que es más del doble del ingreso medio del país. Segundo, dos departamentos que iniciaron con

ingresos por encima de la media nacional en 1975, terminan por debajo de ésta en 2000. Este es el caso de Atlántico, que pasó de tener un ingreso que representaba el 116% de la media nacional en 1975 a 87% en 2000, convirtiéndose en el gran perjudicado del período. Otro departamento con un resultado pobre es Valle, ya que su IDBpc cambió de representar el 113% del promedio del país en 1975 al 98% en 2000. Otros departamentos con pérdidas importantes fueron Caquetá, Meta y Sucre. En Santander, Nuevos Departamentos, Risaralda, Boyacá, Huila, Bolívar, Cesar, Norte, Magdalena y Córdoba se registraron unas caídas menores (Véase Gráfico 1 y Mapa 1).

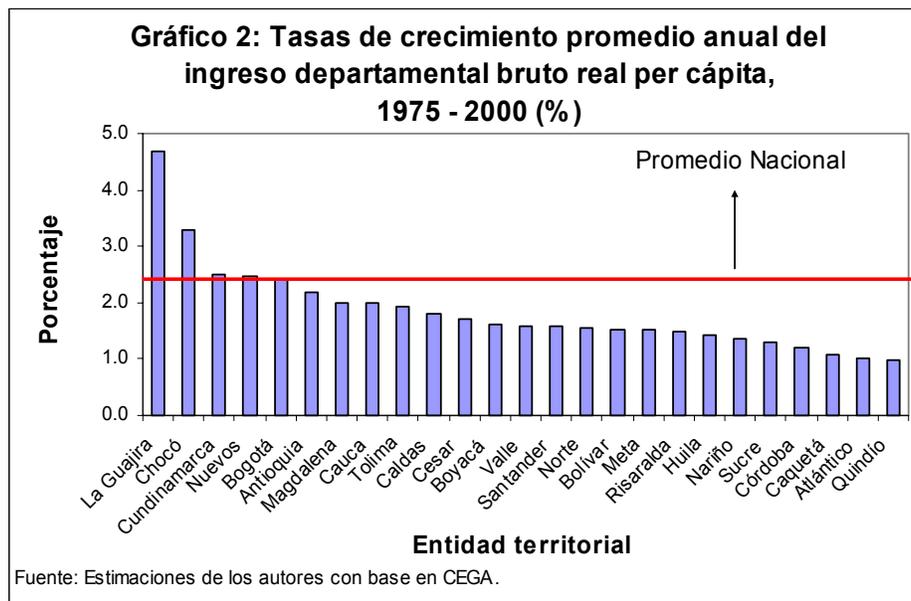


Un tercer elemento en el análisis de los ingresos relativos es el importante incremento observado en La Guajira. En efecto, el IDBpc guajiro pasó del 32% del INBpc en 1975 al 56% en 2000. Otros territorios ganadores fueron Cundinamarca y Caldas, que aumentaron su ingreso del 76 al 83% del INBpc en el caso del primero, y del 65 al 73% en el segundo. Un tercer grupo con resultados positivos lo conformaron Bogotá, Cauca y Chocó, los cuales registraron aumentos relativos modestos.

**Mapa 1: Ingreso bruto departamental per cápita como porcentaje del ingreso bruto nacional per cápita, 1975 y 2000**



Fuente: Estimaciones de los autores con base en CEGA.



Las tasas de crecimiento del IDBpc incluidas en el Gráfico 2 indican que, en su orden, La Guajira, Chocó, Cundinamarca, Nuevos y Bogotá registraron los mejores comportamientos. El desempeño más destacado lo tuvo La Guajira con una tasa de crecimiento que fue el doble del promedio nacional, lo que le alcanzó, como se mencionó anteriormente, para mejorar su posición relativa. No ocurrió lo mismo con Chocó, el cual a pesar de tener una tasa de crecimiento que fue 1,4 veces mayor al promedio nacional y aumentar su ingreso relativo, se mantuvo en el último lugar entre todos los departamentos.

### **B. Análisis de Convergencia**

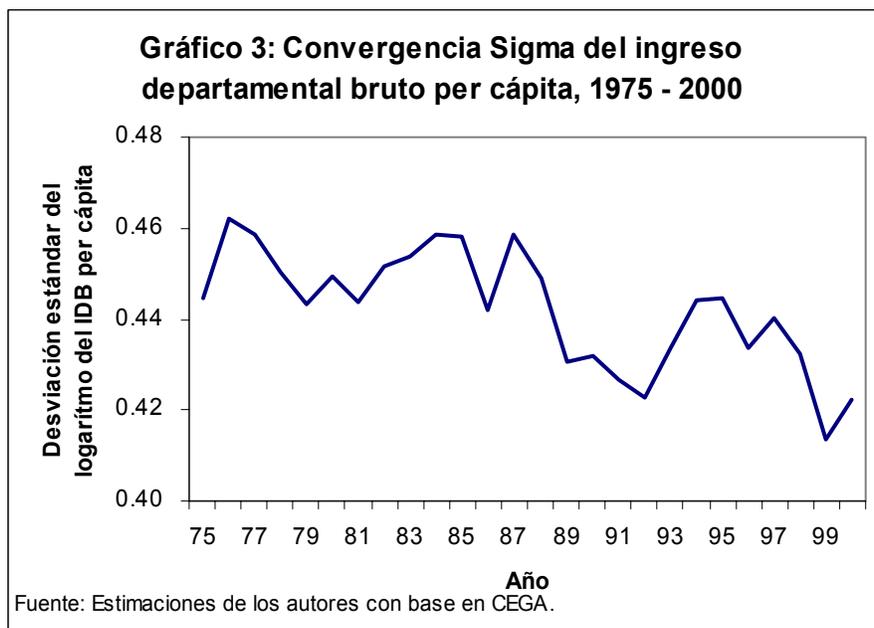
Una primera aproximación a la convergencia regional se obtiene con los indicadores incluidos en el Cuadro 2. Como se observa, la relación entre el departamento con el mayor IDBpc –Bogotá– y el menor –Chocó– se mantuvo a través del tiempo. Igual

sucedió con la relación entre Bogotá y los departamentos con las cuatro posiciones siguientes. Adicionalmente, la relación entre el máximo y el mínimo - Bogotá y Chocó - con la media nacional también permaneció igual a lo largo del período; consolidándose, de esta manera, una persistencia en las disparidades regionales.

**Cuadro 2: Relaciones entre IDBpc de algunos departamentos**

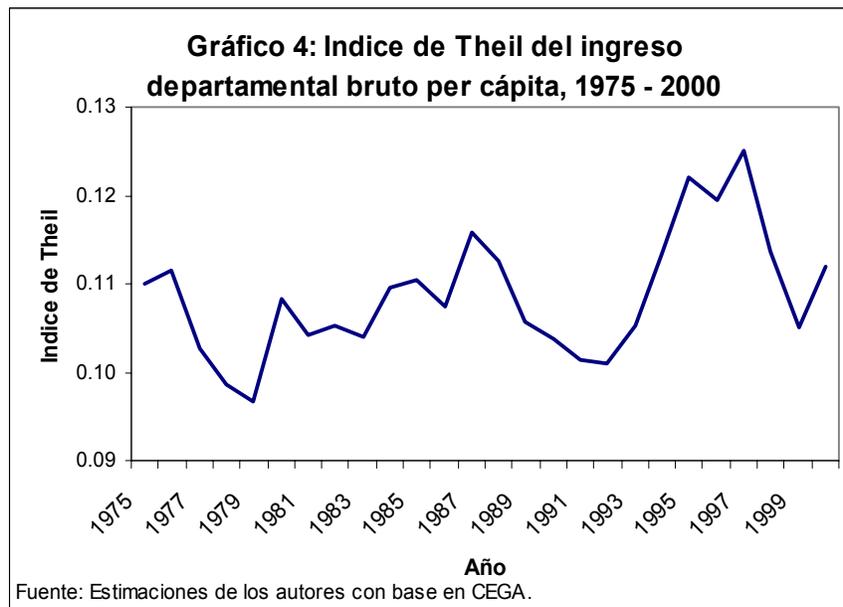
Indicador	1975	2000
Máximo con relación al mínimo	8.7	8.3
Máximo con relación al segundo	2.0	2.2
Máximo con relación al tercero	2.1	2.4
Máximo con relación al cuarto	2.2	2.7
Máximo con relación al quinto	2.7	2.8
Máximo con relación a la media	2.4	2.4
Mínimo con relación a la media	0.3	0.3

Fuente: Estimaciones de los autores con base en CEGA.



Para analizar la evolución de la convergencia, se estimaron dos indicadores tradicionalmente usados en la literatura sobre disparidades en el ingreso: la

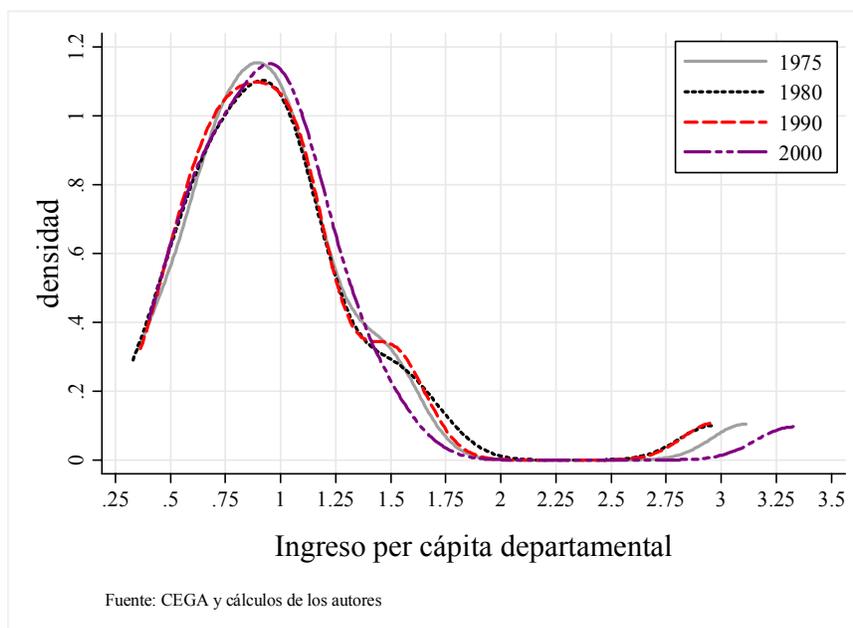
convergencia sigma y el índice de Theil.<sup>15</sup> Los resultados incluidos en los Gráficos 3 y 4 indican que no se puede hablar de una tendencia clara en materia de convergencia. Mientras la convergencia sigma muestra una pequeña reducción al pasar de 0,44 en 1975 a 0,42 en 2000, el índice de Theil se mantuvo relativamente estable durante el período completo, aunque presentó un mínimo de 0,09 en 1979 y un máximo de 0,12 en 1997. Estos resultados contrarios puede ser consecuencia de la ponderación que reciben las distintas entidades territoriales en la estimación del índice de Theil, la cual está ausente en la convergencia sigma, en donde cada territorio recibe igual ponderación. La evidencia anterior permite concluir, entonces, que el resultado de convergencia no es robusto al tipo de medida adoptado.



<sup>15</sup> La convergencia sigma se estimó como la desviación estándar de los logaritmos del ingreso departamental bruto per cápita y el índice de Theil como  $T = \sum_{i=1}^n s_i \log(ns_i)$ , donde  $n$  es el número de entidades territoriales y  $s_i = f_i / \sum_{i=1}^n f_i$  es el nivel del ingreso departamental bruto per cápita en el territorio  $i$ .

Para ampliar el análisis de convergencia, siguiendo los planteamientos de Quah (1996), hemos incluido otros indicadores.<sup>16</sup> De acuerdo con este autor, lo realmente importante para la convergencia es cómo una economía crece en relación con cada una de las otras y no su crecimiento en relación con su propia historia. En este sentido, el punto central que es necesario entender es la naturaleza de las interacciones entre las distintas regiones para determinar si realmente las economías rezagadas están alcanzando a las más avanzadas.

**Gráfico 5: Kernel de la distribución del ingreso departamental bruto per cápita en Colombia, 1975 - 2000**



Para examinar la dinámica de la distribución del IDBpc entre los diferentes territorios en Colombia, hemos estimado la función de densidad de Kernel para los años 1975, 1980,

<sup>16</sup> Quah (1996) considera que el análisis tradicional de convergencia puede no reflejar las dinámicas al interior de la muestra, las cuales son importantes a la hora de definir que tipo de proceso se produce. Podría suceder que en efecto las regiones rezagadas estén creciendo más que las prósperas, pero eso no necesariamente garantiza un proceso de convergencia en donde los primeros alcancen a los segundos.

1990 y 2000.<sup>17</sup> Las funciones de densidad incluidas en el Gráfico 5 revelan tres aspectos importantes. En primer lugar, se puede ver una polarización en los IDBpc con dos grupos que ampliaron sus diferencias en el tiempo. En un extremo muy superior se ubica Bogotá que, con el paso de los años, se va alejando cada vez más de la media nacional. En el otro extremo se ubican el resto de departamentos, con un grado de convergencia a la media nacional. En segundo lugar, el grupo de las entidades diferentes a Bogotá inicialmente mostraban dos modas en su distribución, la cual es más clara para 1990. Esto reflejaba el hecho que los departamentos de Antioquia, Atlántico y Valle registraban un IDBpc por encima de la media. Para 2000, la distribución al interior de este grupo es unimodal, indicando un proceso de convergencia hacia abajo en este grupo. La evidencia apoya la hipótesis de una hegemonía de Bogotá en el ingreso regional colombiano con dos claros picos en la distribución: Bogotá y el resto de Colombia. Finalmente, se debe destacar la persistencia de esta distribución durante todo el período.

Adicionalmente, se estimó una matriz de probabilidades de transición de Markov para complementar el análisis de la dinámica en el IDBpc. Los elementos de esta matriz indican la probabilidad de que un departamento realice la transición de un nivel de ingreso de un momento  $t$  a uno  $t + s$ .<sup>18</sup> Las clases sirven para discriminar los valores del ingreso en unas clases fijas que se mantienen constantes durante el período analizado.

---

<sup>17</sup> Para la estimación del indicador, cada densidad fue suavizada con un kernel gaussiano y el ancho de la banda fue elegido siguiendo el criterio de Silverman. Los cálculos fueron hechos en Stata y el promedio departamental del IDBpc se normalizó a la unidad.

<sup>18</sup> Las estimaciones de la matriz de probabilidades de transición para el intervalo  $s$  fueron obtenidas acumulando las transiciones empíricas sobre cada intervalo  $s$  dentro del período completo de estudio y normalizando por el número de regiones que comienzan un período al interior de cada clase de ingreso (Rey, 2004).

**Cuadro 3: Matriz de probabilidades de transición de Markov**

t/t+1	0,668	0,845	0,997	1,169	3,521
0,668	<b>0,91</b>	0,09	0,00	0,00	0,00
0,845	0,11	<b>0,81</b>	0,08	0,01	0,00
0,997	0,00	0,09	<b>0,75</b>	0,16	0,00
1,169	0,00	0,00	0,15	<b>0,79</b>	0,07
3,521	0,00	0,00	0,00	0,07	<b>0,93</b>

Fuente: Estimaciones de los autores con base en CEGA (2006)

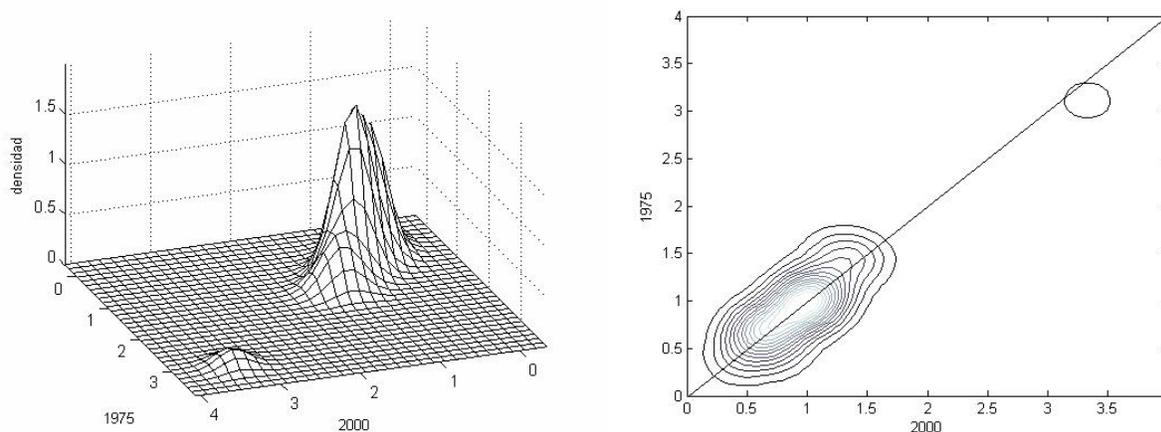
Nota: En la definición de las categorías de ingresos, el promedio nacional del IDBpc se normalizó a la unidad. Los valores por encima de la unidad indican que los departamentos incluidos en esa categoría tendrían IDBpc superior a la media. Para aquellos que tienen un valor menor que la unidad, sería lo contrario. Cada elemento de la matriz indica la probabilidad para un departamento de moverse de su categoría en el período  $t$  a las categorías del período  $t + 1$ .

Los resultados del Cuadro 3 indican que existe una alta probabilidad de que un departamento permanezca en la misma clase de ingreso que tenía al inicio del período. En efecto, las mayores probabilidades están a lo largo de la diagonal principal de la matriz. En particular, son altos los valores de las clases extremas: hay una alta probabilidad de que los más pobres y los más ricos continúen siendo los mismos. En el caso de la hegemonía de Bogotá, hay un 93% de probabilidad que la capital permanezca con ese alto nivel de ingreso. Nuevamente, la evidencia apoya la idea de la polarización con una supremacía de Bogotá sobre el resto del país.

La matriz de probabilidades de transición de Markov ha recibido algunas críticas porque sus resultados son sensibles a la definición de los grupos de ingresos. La solución que se ha planteado para esa limitación es la construcción de kernel estocásticos, donde se permite que los grupos tiendan a infinito. De acuerdo con Quah (1997), el kernel estocástico es una función de densidad de probabilidades que describe las transiciones de un valor dado de ingreso durante el período analizado. Si el gráfico está concentrado a lo largo de la línea de 45 grados, se afirma que los elementos en la distribución permanecen donde comenzaron. Por el contrario, si los elementos rotan 90

grados desde la línea de 45 grados y en sentido contrario a las manecillas del reloj, se afirmarían que han ocurrido cambios substanciales en la muestra: ricos que pasan a pobres o viceversa.

**Gráfico 6: Kernel estocástico del ingreso departamental bruto per cápita en Colombia, 1975 - 2000**



Fuente: Estimaciones de los autores con base en CEGA.

El kernel estocástico incluido en el Gráfico 6 permite confirmar una alta persistencia en el ingreso departamental bruto per cápita colombiano, ya que la mayoría de las observaciones se concentra a lo largo de la línea de 45 grados. Es decir, los ingresos departamentales permanecen donde comenzaron. Nuevamente, se repite el patrón hegemónico de Bogotá, con un ingreso muy superior. El resto del país tiende a converger hacia un nivel de ingreso mucho menor.

#### **IV. ANALISIS EMPÍRICO DE LOS DETERMINANTES DEL INGRESO PER CÁPITA DEPARTAMENTAL**

El propósito de esta sección es establecer cuáles han sido los determinantes de largo plazo del ingreso departamental en Colombia. Para ello, se define la aproximación metodológica que se utiliza, se discuten los datos empleados, así como sus fuentes. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos.

##### **A. Aproximación Metodológica**

Tal como se señaló en la segunda sección de este artículo, en la literatura empírica reciente hay un relativo consenso en el sentido de que los determinantes principales de las diferencias en los niveles de ingreso pueden ser agrupadas en tres causas fundamentales: las instituciones económicas, la geografía y la cultura. El argumento a favor de las instituciones considera que la manera como una comunidad se organiza determina los incentivos que promueven la innovación, el ahorro, la investigación, la inversión y el aprendizaje en sus miembros. Por lo tanto, aquellas sociedades que tengan instituciones que estimulen más la innovación y el ahorro, serán más prósperas en el largo plazo. Por su parte, la hipótesis geográfica enfatiza el papel de las diferencias en geografía, clima y ecología en la determinación de oportunidades de los agentes económicos en cada territorio y, por lo tanto, en el nivel de ingreso. Finalmente, la cultura es vista como un determinante clave de los valores, las preferencias y las creencias de los individuos. Por lo tanto, se argumenta que las diferencias culturales juegan un papel esencial en la determinación del desempeño económico en el largo plazo.

En la especificación de nuestro modelo, y con el objeto de tener una primera exploración de los determinantes del ingreso anteriormente expuestos para el caso colombiano, inicialmente estimamos la siguiente regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Instituciones}_i + \beta_2 \text{Geografía}_i + \beta_3 \text{Cultura}_i + \beta_4 D\_Bog + \beta_5 D\_Nue + \varepsilon_i \quad (1)$$

Donde  $y_i$  es el ingreso bruto departamental per cápita de 2000,  $\text{Instituciones}_i$  es una de las posibles medidas de instituciones,  $\text{Geografía}_i$  es una de las variables geográficas propuestas y  $\text{Cultura}_i$  es una de las *proxy* planteadas para medir la cultura. Debido a las circunstancias singulares de la capital del país, se ha incluido en la estimación la variable *dummy* para Bogotá -  $D\_Bog$  -, con el objeto de controlar por los problemas potenciales que pueda generar esta observación. Adicionalmente, se incluye otra variable *dummy* para los llamados Nuevos Departamentos, ya que éstos presentan un cambio significativo en su nivel de ingreso como consecuencia de la explotación de yacimientos petroleros en algunos de sus territorios.

El subíndice  $i$  corresponde a los departamentos colombianos. Considerando las limitaciones de información disponible, este trabajo incluye 25 entidades territoriales: los 23 antiguos departamentos, los nuevos departamentos consolidados y Bogotá. Los  $\beta_j$  son los coeficientes de interés y  $\varepsilon_i$  el tradicional término de error con media igual a cero.

El principal problema de la anterior especificación econométrica es la posible presencia endogeneidad en la variable instituciones; es decir, que el ingreso per cápita afecta a las instituciones: las regiones más prósperas podrían ser, tal vez, las que puedan costearse mejores instituciones. Engerman y Sokoloff (2003) señalan que atribuirle el crecimiento a las instituciones es débil si las instituciones son endógenas. Precisamente, la evidencia muestra que la manera como las instituciones evolucionan hace que muchas de ellas se determinen endógenamente. Por ello, para corregir la posibilidad de la endogeneidad, lo que se reflejaría en unos estimadores de MCO inconsistentes, se utilizó una estimación en dos etapas con variables instrumentales.

#### Primera etapa

$$Instituciones_i = \alpha_0 + \alpha_1 Geografía_i + \alpha_2 OtrasExogenas + v_i \quad (2)$$

#### Segunda etapa

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 \hat{Instituciones}_i + \beta_2 OtrasExogenas_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

Donde las variables se definen como en el modelo inicial.  $\hat{Instituciones}$  corresponde a los valores pronosticados a partir de la regresión de la primera etapa y otras exógenas corresponden a aquellas variables que resulten significativas en la explicación de las diferencias en los ingresos en las estimaciones iniciales de MCO.

## B. Fuente de los datos

Las variables utilizadas tienen diferentes fuentes. El ingreso departamental bruto per cápita del año 2000 fue tomado de CEGA (2006) y se encuentra en pesos constantes de 1994.<sup>19</sup> En la estimación esta variable se incluye en logaritmos.

La variable instituciones se aproxima de dos maneras. En primer lugar, la presencia de regímenes esclavistas en los distintos territorios se ha estimado a través del porcentaje de esclavos en 1843 y en 1851. Estas dos variables representarían lo que Acemoglu *et al.* (2002) denominan *instituciones extractivas*, aquellas que concentran el poder en las manos de una pequeña elite y crea un alto riesgo de expropiación para la gran mayoría de la población, desincentivando la inversión y el desarrollo económico.

En una segunda instancia, hemos calculado el porcentaje de población de origen europeo que en la actualidad tiene cada departamento como un indicador del tamaño relativo del grupo colonizador en el total de la población departamental. La hipótesis detrás de esta última variable es que aquellas regiones con un tamaño relativo mayor de colonizadores, construyeron instituciones más equitativas que fomentaban un mayor dinamismo económico. Esta variable reflejaría lo que Acemoglu *et al.* (2002) llaman *instituciones de propiedad privada*; es decir, aquellas que garantizan derechos de propiedad para un amplio sector de la sociedad y tienen una organización jerárquica más horizontal. La información sobre esclavitud se tomó directamente de los censos de

---

<sup>19</sup> CEGA (2006), *Ingreso, consumo y ahorro en los departamentos de Colombia, 1975 – 2000*, Vol. 2, Sistema Simplificado de Cuentas Departamentales, Bogotá

población de los años respectivos y los datos sobre la población de origen europeo se tomaron de un estudio del genetista Emilio Yunis (2003).<sup>20</sup>

Es muy difícil encontrar una *proxy* de las diferencias en la cultura. Max Weber (1930) propuso que los orígenes de la industrialización en Europa Occidental pudieron haber sido influidos por la reforma protestante y, en particular, por el surgimiento del Calvinismo. Los protestantes tendrían una serie de creencias que enfatizan el trabajo duro, la austeridad, el ahorro y en donde el éxito económico es una señal de haber sido escogido por Dios. Por el contrario, otras religiones, como el Catolicismo, no promoverían el capitalismo y podrían bloquear su avance.

Para el caso colombiano, donde la población ha sido mayoritariamente Católica, lo que se trató de hacer fue ver la posible incidencia relativa (mayor o mejor presencia) de esta religión en el comportamiento económico de cada departamento. Para ello se construyeron dos variables: las participaciones de los eclesiásticos y religiosas en la población de 1843 y 1851. Esta información se tomó de los censos de población para esos años.

Otros argumentos, desde un punto de vista antropológico, consideran que algunas sociedades son disfuncionales, ya que adoptan un sistema de creencias o vías de operación que no promueven el éxito o prosperidad de la sociedad. De acuerdo con Acemoglu *et al.* (2004), un ejemplo de esta línea de pensamiento es el argumento de Banfield, quien consideró que la pobreza del sur de Italia se debía al hecho de que la

---

<sup>20</sup> La información se tomó del libro Yunis, E. (2003), *¿Por qué somos así? ¿Qué pasó en Colombia? Análisis del Mestizaje*, mapas 13 y 14 para el aporte indígena y negro, respectivamente. El aporte caucásico se estimó por residuo. El valor regional se aplicó para cada uno de los departamentos que la conforman. Para Bogotá se usó el estimado para Cundinamarca. En el caso del aporte indígena, como los datos están reportados en un rango, se tomó el valor promedio. La información para el departamento del Casanare se encontró en Rodríguez Cuenca, José Vicente, “Avances de la antropología dental en Colombia”, Tabla No. 13, bajado del Internet en la dirección <http://www.colciencias.gov.co/sejaal/documentos/jvrc06c7.html>, el día 16 de junio del 2003.

gente adoptó una cultura de “familiarismo amoral”, en donde solo confiaban en personas de su propia familia y se negaban a cooperar o confiar en cualquier otra persona. Putnam *et al.* (1983) revisaron empíricamente este postulado en un estudio realizado sobre las regiones italianas durante 10 años. Estos autores concluyen que el éxito de las instituciones es más grande en la medida en que el desarrollo socioeconómico es más avanzado, la cultura política es más participativa y sociable, en vez de pasiva y parroquial, y la estabilidad social es mayor. Los autores categorizan a las regiones rezagadas como sociedades carentes de lo que ellos definen como *capital social*.

Por esta razón, consideramos importante incluir una variable que refleje la participación de los colombianos en la sociedad. Como lo menciona Gamarra (2006), a pesar de que existe en el país un marco jurídico uniforme que promueve la participación ciudadana, la forma como se utilizan los mecanismos establecidos no es homogénea entre los distintos territorios, debido a que la influencia del clientelismo varía a través del país.

Para medir la incidencia del clientelismo en las diferentes regiones, Gamarra propone usar los resultados de las elecciones atípicas de dos días contiguos que tuvieron lugar en 2003: primero se votó un referendo convocado para reformar la Constitución Política y al siguiente día tuvo lugar la elección de autoridades locales. En la medida en que la primera votación estaría más ligada a un voto de opinión y la segunda a la presencia de las maquinarias locales, las diferencias en las votaciones recogerían el peso de esas maquinarias, o del mismo modo, la madurez participativa de cada departamento. En conclusión, la relación entre los votos válidos del referendo y los de las elecciones de autoridades locales se ha tomado como una *proxy* de la participación ciudadana

departamental: entre más alta, en términos relativos, la votación en el referendo, menor el peso de las maquinarias políticas locales.

Para medir la incidencia de la geografía, hemos tomado cinco variables: un índice que se estima a partir del Factor de Humedad de Thornthwaite (FHT),<sup>21</sup> la distancia de la capital del departamento a Bogotá, la altitud, el porcentaje de suelos cálidos y el porcentaje de suelos fértiles. La fuente de la información geográfica es el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Para obtener la altitud departamental se ponderó por población la altitud municipal. El porcentaje de suelos en clima cálido se estimó considerando la participación de las áreas ubicadas entre cero y 1000 metros sobre el nivel del mar en el total departamental. Para determinar el porcentaje de suelos fértiles se tomó la participación de aquellos clasificados como de fertilidad moderada y alta dentro del total departamental. El índice FHT departamental se tomó de Galvis (2001). Estos valores se estimaron como un promedio ponderado por la disponibilidad y uso de tierras para fines agrícolas en cada municipio. Debido a que no existe el valor para Bogotá, se tomó como *proxy* el correspondiente al departamento de Boyacá, ya que ese territorio tiene una altitud promedio cercana al de la capital.

### **C. Resultados**

El Cuadro 4 contiene los resultados de la primera estimación usando MCO. Luego de realizar diferentes estimaciones del modelo, hemos incluido las combinaciones que consideramos tienen las variables que han resultado ser robustas. En general, lo primero que encontramos es que las variables geográficas y culturales no son

---

<sup>21</sup> De acuerdo con Galvis (2001), este índice está elaborado en términos del balance hídrico del suelo que tiene en cuenta además de la precipitación, los índices de evapotranspiración y la aridez.

significativas estadísticamente. Al parecer las variables geográficas son importantes en la determinación de la productividad agrícola pero no del ingreso total. Por ejemplo, en el estudio de Galvis (2001), el índice FHT resulta significativo en la determinación de la productividad agrícola; sin embargo, en nuestro ejercicio no resultó significativo como determinante del ingreso bruto departamental.<sup>22</sup> Lo anterior puede estar reflejando la poca participación que tiene el sector agropecuario en la generación del ingreso del país en la actualidad. Finalmente, es importante destacar que el porcentaje de suelos cálidos y la distancia de Bogotá a pesar de que reportaron el signo esperado, no resultaron estadísticamente significativos.

**Cuadro 4: Resultados de las regresiones por MCO**

Grupo de Variables	Variable dependiente: logaritmo del ingreso departamental bruto per cápita 2000								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Geografía</b>									
Altitud	-0,0000056 (-0,07)			0,00004 (0,46)					
Fertilidad de suelos		-0,02 (-0,04)			-0,37 (-0,87)				
Suelos cálidos			-0,0014 (-0,83)			-0,0012 (-0,75)			
Índice FHT							0,0002 (0,39)		
Distancia de Bogotá								-0,0001 (-0,89)	
<b>Instituciones</b>									
Tamaño relativo del grupo colonizador	1,20 (1,97)*	1,62 (4,90)***	1,35 (3,00)***				1,69 (3,77)***	1,33 (2,73)**	1,52 (4,51)***
Esclavos 1843				-5,61 (-1,27)					
Esclavos 1851					-5,83 (-0,63)	-0,44 (-0,05)			
<b>Cultura</b>									
Participación electoral	0,29 (0,59)					0,79 (1,49)			
Religiosos 1843		86,99 (0,53)		56,93 (0,28)			113,2 (0,57)		
Religiosos 1851			-36,47 (-0,88)		-17,03 (-0,35)			-24,5 (-0,65)	
<b>Variables Dummy</b>									
Dummy Bogotá	1,21 (9,06)***	0,211 (0,11)	1,59 (3,15)***	0,551 (0,22)	1,46 (2,50)**	1,12 (11,25)***	-0,08 (-0,03)	1,46 (2,98)***	1,22 (18,03)***
Dummy Nuevos	0,24 (2,57)**	0,21 (1,92)*	0,26 (2,26)**	0,42 (3,23)***	0,34 (1,21)	0,39 (1,86)*			0,21 (3,45)***
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,55	0,55	0,56	0,37	0,36	0,49	0,57	0,57	0,58
<b>Número de observaciones</b>	25	25	25	25	25	25	24	24	25

Los parámetros del modelo tienen errores estándar consistentes a heteroscedasticidad. La corrección se realizó usando el método propuesto por White. El valor reportado entre paréntesis corresponde al estadístico t. El intersección no se reporta. Para evaluar la significancia de los coeficientes se usaron los valores críticos de la distribución t, los cuales son robusto al tamaño de la muestra. \* significativo al 10%. \*\* significativo al 5%. \*\*\* significativo al 1%.

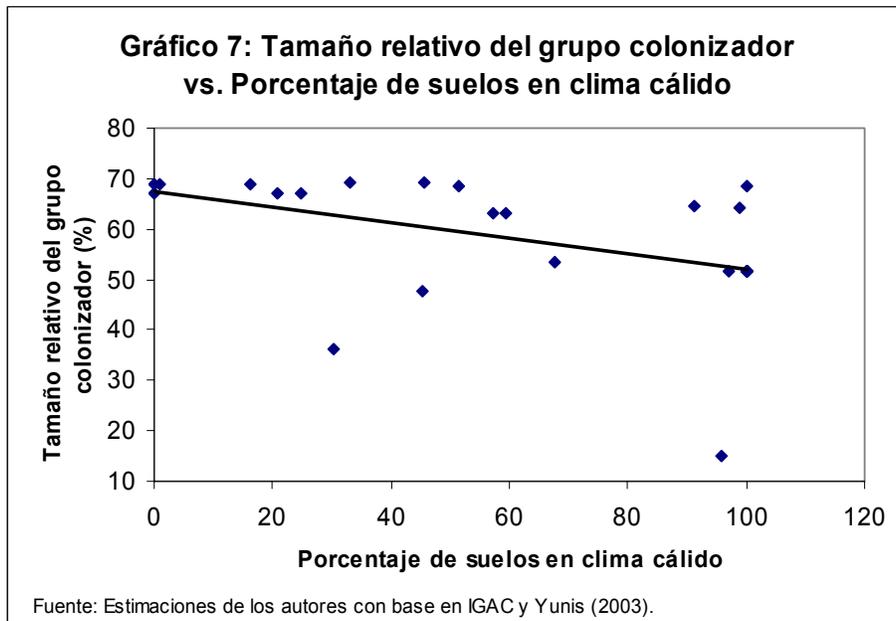
<sup>22</sup> En las estimaciones que involucraban el índice FHT, los Nuevos Departamentos fueron excluidos ya que no existe un valor para esta variable en esos territorios. Así mismo, estos territorios fueron excluidos en las estimaciones que involucraban la distancia de la capital departamental a Bogotá.

Dentro de las variables de instituciones, el porcentaje de esclavos, aun cuando muestra el signo esperado, no resultó ser estadísticamente significativo. Por su parte, la variable institucional que es robusta en diferentes combinaciones es el tamaño relativo del grupo colonizador, indicando que un número relativo más grande de ellos se refleja en un mayor nivel del ingreso per cápita. Finalmente, las variables *dummy* –Bogotá y Nuevos Departamentos- también resultan significativas en la mayoría de las estimaciones.

Finalmente, la columna 9 del Cuadro 4 muestra las variables que resultan ser las más robustas y que, por lo tanto, explican mejor las diferencias en los niveles de ingreso: el tamaño relativo del grupo colonizador (que reflejaría la presencia de instituciones de propiedad privada), las *dummy* para Bogotá y para los Nuevos Departamentos. El  $R^2$  ajustado nos indica que la variación en estas tres variables estaría explicando alrededor del 58% de la variación en los niveles de ingreso departamental bruto per cápita.

El siguiente paso en el análisis fue realizar la estimación en dos etapas con variables instrumentales con el objeto de corregir los posibles problemas de endogeneidad asociados con las instituciones. La idea es encontrar un instrumento que ofrezca una fuente exógena de variación para las instituciones. En la especificación de este modelo seguimos los planteamientos de Acemoglu *et al.* (2005), en el sentido que el vínculo entre geografía y desarrollo económico se da a través de instituciones. Factores exógenos como la geografía influirán en la constitución de determinadas instituciones en ciertas áreas. En nuestro caso, hemos encontrado que el tamaño relativo del grupo

colonizador tiene una correlación importante con el porcentaje de suelos en clima cálido: - 0.45.<sup>23</sup> Esto implicaría que los colonizadores europeos tendieron a ubicarse en una mayor proporción en aquellas zonas con suelos templados y fríos, donde las condiciones climáticas eran más favorables tanto para la salud como para la productividad agrícola (Véase Gráfico 7).



Debido a los resultados robustos obtenidos con MCO, para la estimación de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E) hemos mantenido el tamaño relativo del grupo colonizador como la variable *proxy* de que tan explotadores fueron las instituciones establecidas a partir de la conquista. Las variables culturales se han eliminado ya que no son estadísticamente significativas. Finalmente, la variable geográfica, específicamente el porcentaje de suelos cálidos, se utiliza como variable instrumental

<sup>23</sup> Este coeficiente de correlación es estadísticamente significativo al 2%.

siguiendo lo expuesto anteriormente. Adicionalmente, hemos incluido las variables *dummy* (Bogotá y Nuevos Departamentos), las cuales también mostraron resultados robustos.

<b>Cuadro 5: Resultado de la regresión con variables instrumentales</b>	
<b>Segunda Etapa</b>	
<i>Variable dependiente: logaritmo del ingreso departamental bruto per cápita 2000</i>	
Tamaño relativo del grupo colonizador estimado	2,07 (2,4)**
Dummy Bogotá	1,17 (14,65)***
Dummy Nuevos	0,18 (2,86)***
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,55
<b>Número de observaciones</b>	25
<b>Primera Etapa</b>	
<i>Variable dependiente: tamaño relativo del grupo colonizador</i>	
Suelos cálidos	-0,001685 (-2,56)***
Dummy Bogotá	-0,01 (-0,26)
Dummy Nuevos	0,12 (3,11)***
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,13
<b>Número de observaciones</b>	25

Los parámetros del modelo tienen errores estándar consistentes a heteroscedasticidad. La corrección se realizó usando el método propuesto por White. El valor reportado entre paréntesis corresponde al estadístico *t*. El intersepto no se reporta. Para evaluar la significancia de los coeficientes se usaron los valores críticos de la distribución *t*, los cuales son robusto al tamaño de la muestra. \* significativo al 10%. \*\* significativo al 5%. \*\*\* significativo al 1%.

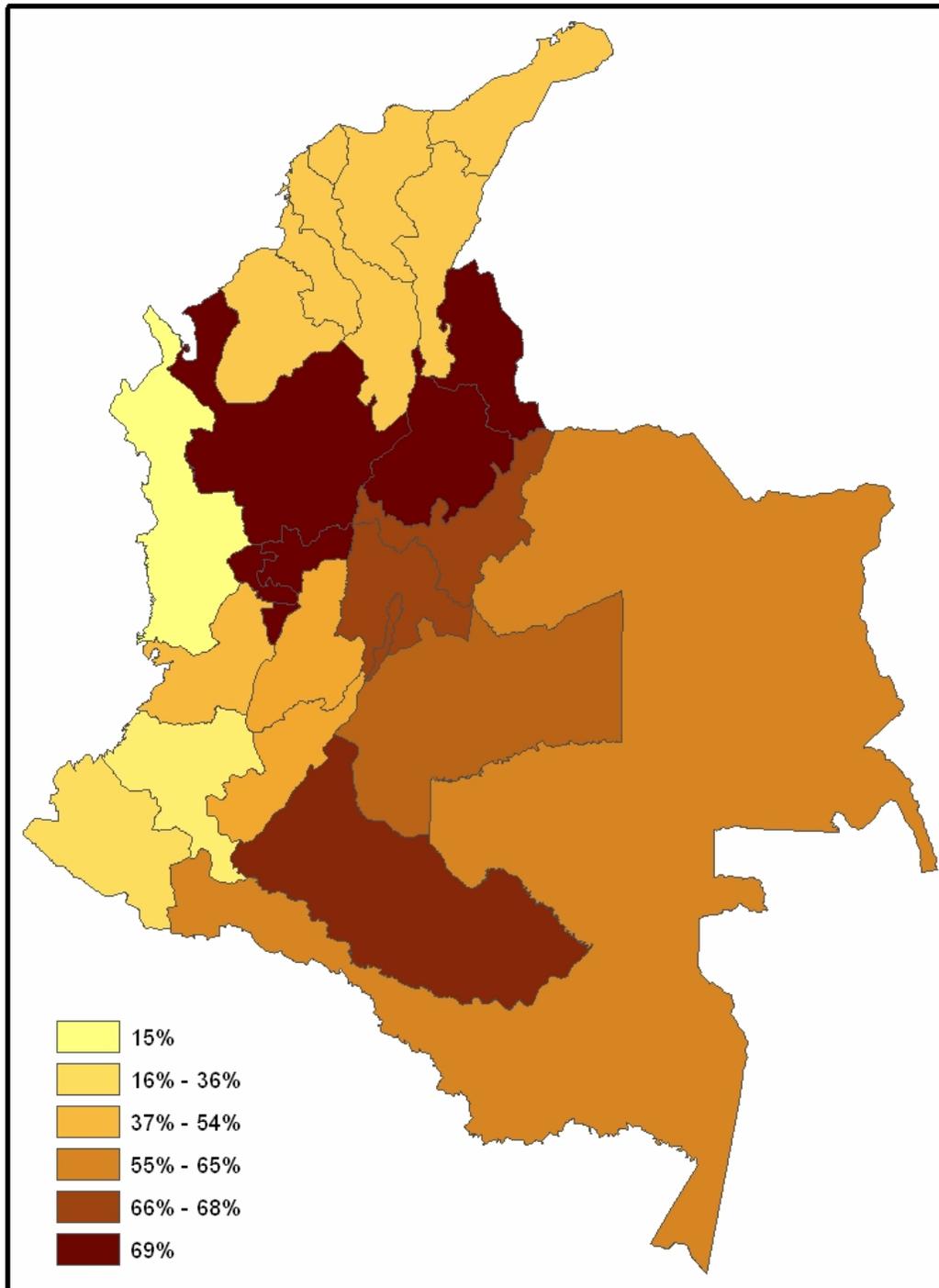
El Cuadro 5 incluye los resultados de MC2E con variables instrumentales. La parte inferior corresponde a la primera etapa, donde se analiza la relación entre el tamaño relativo del grupo colonizador y el porcentaje de suelos cálidos, la cual muestra una alta significancia y el signo esperado. La parte superior contiene la segunda etapa de la estimación e indica que las diferencias en los niveles de ingreso son explicadas en un 55% por las variaciones de las tres variables explicativas: el tamaño relativo del grupo colonizador (las instituciones de propiedad privada) y las *dummy* para Bogotá y para los Nuevos Departamentos, los cuales arrojaron un alto nivel de significancia y los signos esperados. Se debe destacar que la medida de instituciones se muestra robusta una vez corregido los problemas de endogeneidad; es decir, la variable es robusta aun considerando problemas de especificación en el modelo.

A pesar de que algunos estudios previos en Colombia han utilizado los datos sobre población esclava para aproximar las instituciones, ésta variable no resultó significativa en los ejercicios empíricos.<sup>24</sup> En nuestro caso, consideramos que el porcentaje actual de población de origen europeo podría reflejar mejor la calidad de las instituciones que se establecieron en el país en el período colonial porque reflejaría el patrón colonizador. La presencia relativamente mayor del grupo colonizador determinaría el éxito relativo en términos de crecimiento económico en el largo plazo de las diferentes regiones. El que el porcentaje de población esclava no sea significativa puede reflejar el hecho de que durante la colonia en amplios sectores del territorio nacional el porcentaje de esclavos era muy bajo: Santander, Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Huila.

---

<sup>24</sup> Ver García, C. (2005), “Colonial Institutions and Long-Run Economic Performance in Colombia: Is There Evidence of Persistence?”, *Documento CEDE*, 2005-59, Universidad de Los Andes, Bogotá.

**Mapa 2: Tamaño relativo del grupo colonizador en la población departamental**



Fuente: Estimaciones de los autores con base en Yunis (2003).

Uno de los hechos encontrados por Yunis (2003) es que no existe homogeneidad genética entre los departamentos colombianos; es decir, las regiones varían ampliamente en cuanto a los ancestros geográficos de sus habitantes.<sup>25</sup> Por ejemplo, el porcentaje de ancestros americanos varía de 40-49% en Nariño a solo 7.5-10% en Chocó. En el caso de los ancestros africanos, el departamento con un porcentaje más elevado es Chocó (76%) y el de menor participación es Boyacá (2.5%). Finalmente, el departamento de Antioquia y los departamentos del eje cafetero (Caldas, Risaralda y Quindío), así como los Santanderes, tienen el más alto porcentaje de ancestros europeos, 65-73% (véase Mapa 4).

Kalmanovitz (2001) analizó el papel que jugaron las personas de origen europeo en el desarrollo económico de las regiones en Colombia en el siglo XIX. Dicho autor menciona que gran parte de las regiones estaban habitadas por campesinos y peones en estado de analfabetismo y superstición, muy atrás en la escala de productividad que podía mostrar un artesano educado, un pequeño propietario alfabeto o un asalariado maquinizado. Sin embargo, se presentaban excepciones en ciertas áreas, tales como Santander y las zonas de colonización antioqueña, predominantemente pobladas por blancos pobres, independientes de los grandes propietarios de tierras, que lograron un reparto más equitativo de la propiedad y niveles educativos más altos que el resto de las provincias.<sup>26</sup>

Jaramillo Uribe (1989) también destaca las características particulares que presentaban Antioquia y Santander en la organización de sus sociedades. Sobre Antioquia, Jaramillo menciona que poseía una sociedad más abierta y dinámica, en cierto sentido

---

<sup>25</sup> El estudio analizó a cerca de 60.000 colombianos que asistieron al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar para estudios de paternidad a partir de 1971 y hasta 1991.

<sup>26</sup> Kalmanovitz, S. (2001), *Las instituciones y el desarrollo económico en Colombia*, p. 89.

más democrática, lo que propició la formación de una clase empresarial que daría fácilmente el salto de una actividad minera y mercantil a la financiera e industrial.<sup>27</sup> En cuanto a Santander, Jaramillo Uribe indica que era una sociedad con escaso componente indígena y africano y fuerte ancestro español en su composición demográfica. La penuria de minas y tierras agrícolas llevó al desarrollo de una industria artesanal, sobre todo de textiles, de mucha importancia.<sup>28</sup>

Por su parte, las Costas Caribe y Pacífico mostraban unos patrones diferentes. La primera era una región agrícola y ganadera de grandes latifundios cultivados con tecnología primitiva, con baja inversión en capital y abundante mano de obra esclava. En ella se desarrolló una clase dirigente de comerciantes y terratenientes que encabezaban una sociedad muy diferenciada, en donde la esclavitud tuvo un papel importante.<sup>29</sup> En la población de sus dos principales provincias en la era colonial, Cartagena y Santa Marta, solo el 10,6% de sus habitantes era blanco de acuerdo con el censo de 1778. La Costa Pacífica, por su parte, fue una región minera, agrícola, ganadera y comerciante, con su principal núcleo urbano en Popayán. Estaba dirigida por una élite aristocrática compuesta de antiguos encomenderos y señores esclavistas.<sup>30</sup> En el caso del Chocó, el departamento más pobre de Colombia en la actualidad, en el censo de 1778 solo el 2,2% de la población se clasificó como blanco.

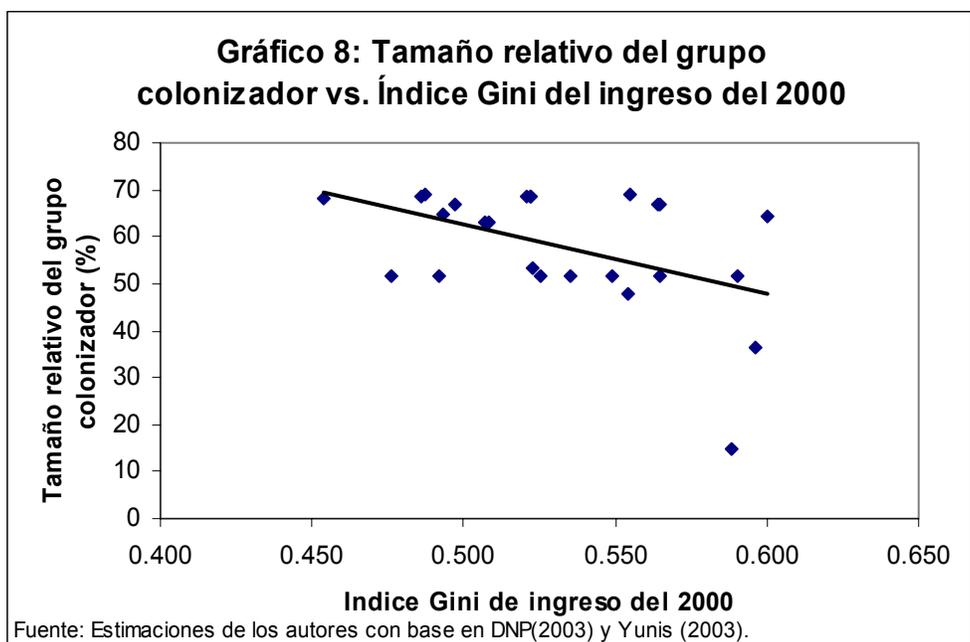
---

<sup>27</sup> Jaramillo, J. (1989), *Ensayos de la historia social*, Tomo II, p. 124.

<sup>28</sup> *Ibid*, p. 125.

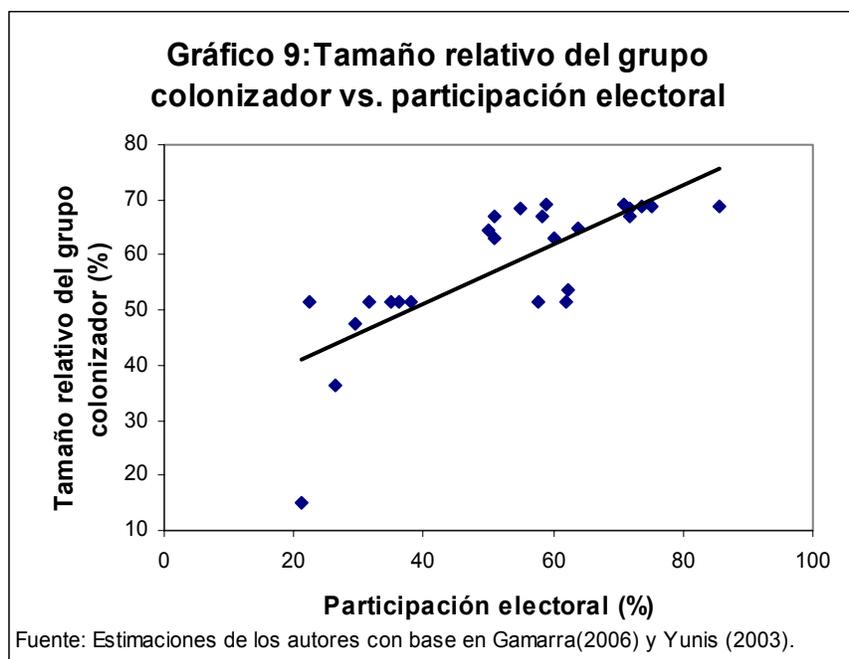
<sup>29</sup> *Ibid*, p. 123.

<sup>30</sup> *Idid*, p. 124.



Podríamos decir, como lo sugieren Acemoglu *et al.* (2005), que aquellas sociedades con una mayor presencia del grupo colonizador presentaron un mayor grado de igualdad en las oportunidades, lo cual se reflejaría en que los ciudadanos podrían aprovechar adecuadamente las posibilidades de inversión existentes en la economía. La relación inversa entre la proporción del grupo colonizador por departamento y la concentración del ingreso en su territorio, medida a través del índice Gini, se observa en el Gráfico 8. En efecto, el coeficiente de correlación entre estas dos variables es  $-0.46$ ; es decir, que la concentración del ingreso tiende a aumentar a medida que disminuye la proporción de población de origen europeo en la entidad territorial.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Este coeficiente resultó estadísticamente significativo al 2%.



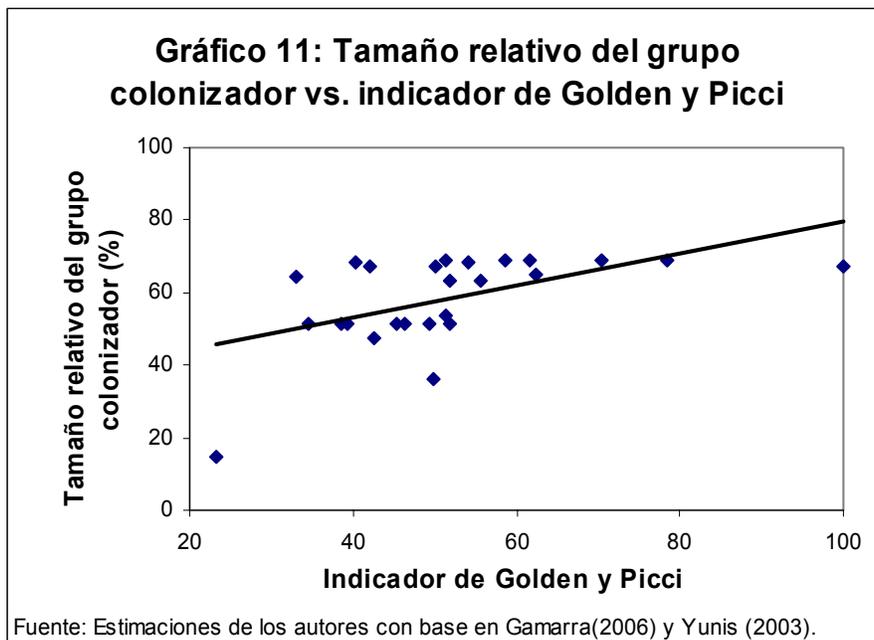
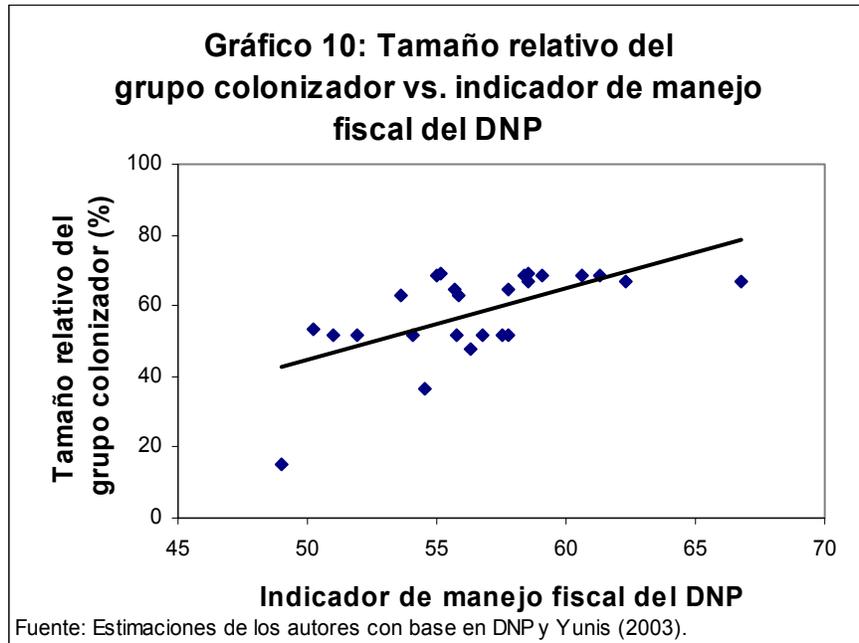
Vale la pena señalar que la *proxy* de las instituciones de propiedad privada usada en las estimaciones econométricas, el tamaño relativo del grupo colonizador, está correlacionada con algunas de las características que los estudios internacionales atribuyen a las “buenas” instituciones.<sup>32</sup> Es así como una mayor participación relativa del grupo colonizador tiene una correlación importante con la participación ciudadana, con el indicador sintético de desempeño fiscal elaborado por el DNP y con el indicador de eficacia de las instituciones públicas.<sup>33 34</sup> Lo anterior implica que, como puede verse en los gráficos 9, 10 y 11, se da una mayor participación ciudadana, un manejo fiscal

<sup>32</sup> Por ejemplo, Hall y Jones (1999) miden lo que ellos llaman infraestructura social a partir de algunos indicadores como calidad de la burocracia, efectividad del gobierno y corrupción que se incluyen en la Guía de Riesgo Internacional.

<sup>33</sup> Para mayor información sobre el índice sintético ver DNP, “Balance del desempeño fiscal de los municipios y departamentos 2000-2003”, documento disponible en [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co). Para determinar el índice departamental se ponderó el indicador municipal por la participación de cada municipio en el total del gasto público departamental.

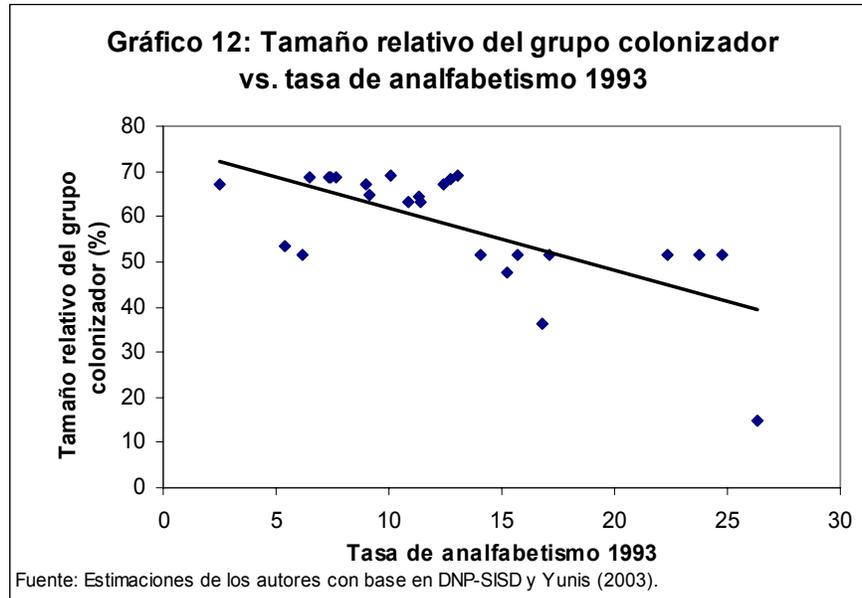
<sup>34</sup> Gamarra (2006) propone el índice de Golde y Picci como una medida de la eficacia de las instituciones públicas. Las regiones con mayor transparencia en sus instituciones serán, por lo general, las que presenten un menor riesgo de corrupción.

superior y un mejor uso de los recursos públicos en aquellos departamentos con una mayor participación del grupo colonizador.



La variable *dummy* para Bogotá, por su parte, está capturando el proceso de aglomeración que ha ocurrido en la economía colombiana durante la segunda mitad del siglo XX. Como lo señalan Krugman y Livas (1996), la razón principal para la concentración industrial en las áreas metropolitanas en América Latina son los eslabonamientos hacia atrás y adelante que estos lugares ofrecen. Las ventajas provenientes de esos enlaces superan las desventajas de dichas aglomeraciones, tales como salarios y arriendos elevados, congestión y contaminación. En una aplicación del modelo de Krugman y Livas para Colombia, Fernández (1998) encontró que en efecto los eslabonamientos entre sectores inducían a la aglomeración en torno a Bogotá, con una gran influencia también de los costos internos de transporte.

Como se mencionó anteriormente, algunos autores cuestionan el papel de las instituciones en el crecimiento económico. Por ejemplo, Gleaser *et al.* (2004) argumentan que los conquistadores que se establecieron en el Nuevo Mundo no solo trajeron sus instituciones sino que también trajeron su capital humano. De esta manera, la influencia de los conquistadores europeos no solo se dio a través de las instituciones que crearon al llegar a los nuevos territorios, sino que influyeron muy especialmente con el conocimiento que trajeron. Gleaser *et al.* muestran como las variables instrumentales usadas en la literatura (las geográficas básicamente), están altamente correlacionadas con el capital humano de hoy y el de 1900. De esta manera, si se estiman modelos econométricos con variables instrumentales para predecir el desempeño económico, el capital humano se comportará mejor que las instituciones.

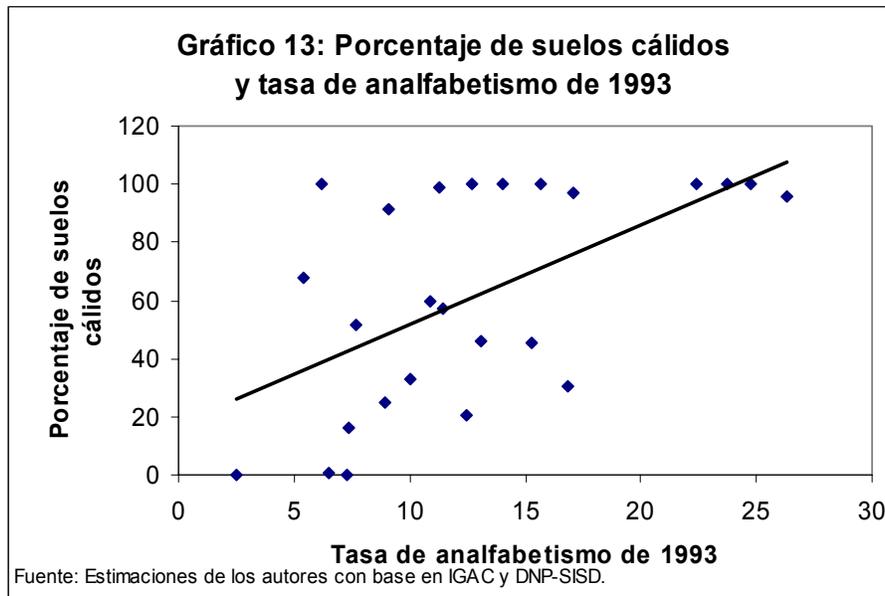


Para el caso colombiano, hemos tomado la tasa de analfabetismo como indicador del capital humano de los departamentos. Lo primero que encontramos es una asociación inversa entre nuestra variable de instituciones (el tamaño relativo del grupo colonizador) y la tasa de analfabetismo en personas mayores de 15 años en 1993. Como puede verse en el Gráfico 12, el número de analfabetos es menor en la medida en que la participación del grupo colonizador aumenta.<sup>35</sup> De esta manera, esta variable no solo captura las instituciones como tal, sino que también está incorporando el efecto del capital humano.

Al explorar la relación entre la tasa de analfabetismo y nuestra variable instrumental (el porcentaje de suelos cálidos), encontramos una correlación positiva y significativa, tal y como puede verse en el Gráfico 13. El coeficiente de correlación entre estas dos variables es 0.57, significativo al 1% y mayor al encontrado entre el porcentaje de suelos cálidos y la participación de la población de origen europeo (-0.45). La evidencia

<sup>35</sup> El coeficiente de correlación entre estas dos variables es -0.68, significativo al 1%.

anterior estaría indicando que, como lo sugieren Gleaser *et al.* (2004), la estimación con variables instrumental es imperfecta porque la variable instrumental está correlacionada con los errores. Esto implicaría que la geografía afecta el ingreso per cápita departamental por varios canales además de las instituciones, por ejemplo a través del capital humano.



Siguiendo lo expuesto por Gleaser *et al.* (2004), el modelo estimado por medio de mínimos cuadrados en dos etapas, especificado en las ecuaciones (2) y (3), se ha calculado nuevamente incluyendo la tasa de analfabetismo en vez del tamaño relativo del grupo colonizador como variable explicativa. El propósito es comparar el poder de predicción del capital humano con el de las instituciones. Los resultados de la estimación incluida en el Cuadro 6, indican que la tasa de analfabetismo resultó ser estadísticamente significativa y con el signo esperado. Nuevamente, las variables *dummy* resultan robustas. De acuerdo con el  $R^2$  ajustado de los dos modelos, el capital

humano tendría un poder de predicción mayor que las instituciones privadas. En efecto, mientras el modelo que incluye el tamaño relativo del grupo colonizador explica el 55% de la variabilidad en el ingreso per cápita departamental, aquel que utiliza el capital humano responde por el 76% de dicha variabilidad.

**Cuadro 6: Resultado de la regresión con variables instrumentales**

<b>Segunda Etapa</b>	
<i>Variable dependiente: logaritmo del ingreso departamental bruto per cápita 2000</i>	
Tasa de Analfabetismo Estimada 1993	-0,036 (-3,24) <sup>***</sup>
Dummy Bogotá	0,96 (7,98) <sup>***</sup>
Dummy Nuevos	0,25 (5,57) <sup>***</sup>
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,76
<b>Número de observaciones</b>	25
<b>Primera Etapa</b>	
<i>Variable dependiente: tasa de analfabetismo 1993</i>	
Suelos cálidos	0,094 (3,20) <sup>***</sup>
Dummy Bogotá	-4,91 (-3,57) <sup>***</sup>
Dummy Nuevos	-5,27 (-2,59) <sup>**</sup>
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,30
<b>Número de observaciones</b>	25

Los parámetros del modelo tienen errores estándar consistentes a heteroscedasticidad. La corrección se realizó usando el método propuesto por White. El valor reportado entre paréntesis corresponde al estadístico  $t$ . El intersepto no se reporta. Para evaluar la significancia de los coeficientes se usaron los valores críticos de la distribución  $t$ , los cuales son robusto al tamaño de la muestra. \* significativo al 10%. \*\* significativo al 5%. \*\*\* significativo al 1%.

Sin embargo, con la información disponible no es posible escoger entre los modelos que hemos estimado a lo Acemoglu y a lo Glaeser. Desde el punto de vista de las

políticas regionales, las conclusiones del segundo modelo son un tanto más optimistas, ya que parecería más fácil acelerar el nivel de capital humano de una región que cambiar sus instituciones.

## **V. CONCLUSIONES**

En los últimos años de la década de 1990, se generó un gran interés entre los economistas por el estudio empírico de los determinantes del crecimiento económico en el largo plazo.<sup>36</sup> En esta literatura hay varias orientaciones. Algunos autores le dan más énfasis al papel de las instituciones, otros a la geografía y finalmente otros a la cultura. Este trabajo utiliza los aportes teóricos y empíricos de la reciente bibliografía internacional sobre los determinantes últimos del crecimiento económico de largo plazo, para entender el origen de las enormes desigualdades económicas regionales que caracterizan a Colombia.

Para la construcción de las variables se recurrió a fuentes hasta ahora poco utilizadas por los economistas colombianos. Como medida del ingreso departamental se tomó el que calculo del CEGA (2006), que tiene la ventaja, sobre el PIB departamental, de estimar los ingresos que finalmente se quedan en la región, una vez las transferencias se han realizado. Para las instituciones se trabajó con el tamaño relativo del grupo colonizador en cada departamento. En el caso del grado de participación cívica se utilizó una variable que trata de medir el voto de opinión en relación al voto clientelista. También se incluyó como una posible medida de cultura regional: el porcentaje de religiosos en la población total. Las variables geográficas son las que comúnmente se

---

<sup>36</sup> Véase Xavier Sala-i-Martin (2002), “15 Years of New Growth Economics: What Have We Learnt?”, Central Bank of Chile Working Papers, No. 172, Julio.

usan en este tipo de investigaciones (altitud, porcentaje de suelos calidos, fertilidad de los suelos, distancia de Bogotá).

En general, los resultados son contundentes, ya que los modelos estimados permiten explicar entre el 55% y el 76% de las diferencias observadas en el ingreso per capita departamental en la actualidad. Los resultados muestran claramente que, una vez controlados los problemas de especificación y la variabilidad introducida por los fenómenos recientes de Bogotá y Nuevos Departamentos, el legado colonial explica gran parte de las disparidades en el ingreso regional. Las limitaciones de la metodología empleada no permiten determinar el canal a través del cual influyó el legado colonial. La evidencia indica que pudo ser vía instituciones o capital humano. Para entender mejor este proceso es necesario recurrir al estudio detallado de la historia del desarrollo regional colombiano.

No obstante las restricciones del análisis, se encuentra que el tamaño relativo del grupo colonizador tiene una gran importancia en la determinación de las diferencias en el ingreso per cápita departamental. Su distribución coincide con la distribución de la prosperidad material en Colombia. Este hecho ya había sido analizado en el pasado por algunos historiadores, tales como Jaime Jaramillo Uribe. La razón para esta correlación espacial es que los conquistadores y colonizadores españoles crearon en el período colonial instituciones muy desiguales en las diferentes regiones de lo que hoy es Colombia. En unas partes esas instituciones fueron especialmente explotadoras para la mayoría de la población y en otras fueran más igualitarias.

Uno de los departamentos donde las instituciones que se crearon en la colonia se caracterizaron más por la desigual distribución de las oportunidades y la riqueza fue el

Chocó. Allí, en 1778, de una población de 14.662 personas solo 332, el 2,2%, eran de origen europeo, mientras que había 11.170 indígenas y esclavos; es decir, el 76,2% de la población.<sup>37</sup> En la actualidad, el Chocó tiene un ingreso per cápita que es solo el 30% del ingreso per cápita promedio nacional. En contraste, en 1778, Bogotá tenía 7.731 habitantes de origen europeo, el 48,3% de la población, y solo 2.244 esclavos e indígenas, es decir el 14% de la población. En el año 2000, el ingreso per cápita de Bogotá, el más alto del país, estuvo 240% por encima del promedio nacional.

Adicionalmente, el capital humano, medido a través de la tasa de analfabetismo de 1993, muestra una alta correlación con el patrón de poblamiento del grupo colonizador y con nuestra variable geográfica (porcentaje de suelos cálidos). Esto nos indicaría que la influencia del legado colonia también pudo haber sido vía capital humano, tal y como lo sugieren Gleaser *et al.*

Desde el punto de vista de las políticas regionales, hay una recomendación muy clara que se desprende de este trabajo: hay que invertir en el capital humano para dotar del elemento crucial para la competitividad a las personas. Si ese capital humano es la base de la prosperidad económica en el largo plazo, como lo consideran Glaeser *et al.* en el artículo que hemos comentado, tanto mejor. Pero si realmente la fuentes últimas del crecimiento de largo plazo son las instituciones, como lo proponen Acemoglu *et al.*, y no resulta fácil para las regiones cuyo legado colonial fueron unas instituciones caracterizadas por su poca funcionalidad para el dinamismo económico, no se perderá la inversión en capital humano: podrán emigrar las personas hacia aquellos lugares cuyas instituciones son favorables para la riqueza de las regiones.

---

<sup>37</sup> W. F. Sharp (1976), *Slavery on the Spanish Frontier, The Colombian Choco, 1680-1810*, University of Oklahoma, USA, 1976, p. 199.

## BIBLIOGRAFÍA

Acemoglu, D., S. Johnson, y J. Robinson (2001), “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation”, *American Economic Review*, 91, 5, 1369-1401.

Acemoglu, D., S. Johnson y J. Robinson (2002), “Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution”, *The Quarterly Journal of Economics*, 117, 1231 – 1294.

Acemoglu, D., M. A. Bautista y J. Robinson (2004), “The Persistence of Institutions in Cundinamarca”, (mimeo).

Acemoglu, D. (2004), “Interview With Brian Snowdon”, *World Economics*, 5, 2, p. 105.

Acemoglu, D., S. Johnson y J. Robinson (2005), “Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth”, en Philippe Aghion y Steven N. Durlauf (editors), *Handbook of Economic Growth*, V. 1A, Capítulo 6.

DNP (2003), *Diez años de desarrollo humano en Colombia*, Bogotá.

CEGA (2006), *Ingreso, consumo y ahorro en los departamentos de Colombia, 1975 – 2000*, Vol. 2, Sistema Simplificado de Cuentas Departamentales, Bogotá.

Easterly, W. y R. Levine (2003), “Tropics, Germs and Crops: How Endowments Influence Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, 50, 1, 3 – 39.

Engerman, S. y K. L. Sokoloff (1997), “Factor Endowments, Institutions, and Differential Paths of Growth Among New World Economies”, en S. Haber (editor), *How Latin America Fell Behind*, Stanford University Press, USA.

Engerman, S. y K. L. Sokoloff (2003), “Institutional and Non-Institutional Explanations of Economic Differences”, *NBRE Working Paper Series*, 9989, National Bureau of Economic Research, Cambridge, USA.

Fernández, C. (1998), “Agglomeration and Trade: The Case of Colombia”, *Ensayos sobre Política Económica*, 33, 85 – 122.

Gallup, J.L., J.D. Sachs, y A. Mellinger (1999), “Geography and Economic Development”, Center for International Development, Harvard University, Working Paper No. 1.

Galvis, L. A. (2001), “¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?”, en A. Meisel (editor), *Regiones, ciudades y crecimiento económico en Colombia*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, Cartagena.

Gamarra, J. (2006), “Corrupción, participación política y pobreza: una revisión para el caso colombiano”, *Documento de Trabajo sobre Economía Regional*, 70, Banco de la República – Cartagena.

García, C. (2005), “Colonial Institutions and Long-Run Economic Performance in Colombia: Is There Evidence of Persistence?”, *Documento CEDE*, 2005-59, Universidad de Los Andes, Bogotá.

Glaeser, E., R. La Porta, F. Lopez-De-Silanes, y A. Shleifer (2004), “Do Institutions Cause Growth?”, *Journal of Economic Growth*, 9, 271 – 303.

Hall, R. y C. Jones (1999), “Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?”, *The Quarterly Journal of Economics*, CXIV, 83 – 116.

Jaramillo Uribe, J. (1989), *Ensayos de historia social*, Tomo II, Tercer Mundo Editores – Ediciones Uniandes, Bogotá.

Jaramillo Uribe, J. (1997), “Ideas para una caracterización socio-cultural de las regiones colombianas”, en Jaime Jaramillo Uribe, *Travesías por la historia*, Biblioteca Familiar de la Presidencia de la República, Bogotá.

Kalmanovitz, S. (2001), *Las instituciones y el desarrollo económico en Colombia*, Editorial Norma S.A., Bogotá.

Krugman, P. and R. Livas (1996), “Trade Policy and the Third World Metropolis”, *Journal of Development Economics*, 49, 137 – 150.

McArthur, J. W. y J. D. Sachs (2001), “Institutions and Geography: Comment on Acemoglu, Johnson, and Robinson (2000)”, NBER, Working Paper No. 8114.

North, D. (1990), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, Cambridge University Press, USA.

Putnam, R., R. Leonardi, R. Nanetti y F. Pavoncillo (1983), “Explaining Institutional Success: The Case of Italian Regional Government”, *The American Political Science Review*, 77, 55 – 74.

Quah, D. (1996), “Twin Peaks: Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics”, *The Economic Journal*, 106, 437, 1045 – 1055.

Quah, D. (1997), “Empirics for Growth and Distribution: Stratification, Polarization, and Convergence Clubs”, *Journal of Economic Growth*, 2, 27 – 59.

Rodrik, D., A. Subbramanian y F. Trebbi (2004), "Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development", *Journal of Economic Growth*, 9, 2, 131 – 165.

Rodríguez, J. V. (2003), "Avances de la antropología dental en Colombia", bajado del Internet en la dirección <http://www.colciencias.gov.co/seiaal/documentos/jvrc06c7.html>, el día 16 de junio del 2003.

Sachs, J. D. (2001), "Tropical Underdevelopment", NBER, Working Paper No. 8119.

Sala-i-Martin, X. (2002), "15 Years of New Growth Economics: What Have We Learnt?", Central Bank of Chile Working Papers, No. 172, Julio.

Sharp, W. (1976), *Slavery on the Spanish Frontier, The Colombian Choco, 1680-1810*, University of Oklahoma, USA.

G. Tabellini (2005), "Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe", IGIER, Bocconi University.

Weber, M. (1930), *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, Allen and Unwin, London.

Yunis, E. (2003), *¿Por qué somos así? ¿Qué pasó en Colombia? Análisis del Mestizaje*, Temis, Bogotá.

## ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMIA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
01	Joaquín Vitoria 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 Vitoria 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 Vitoria 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 Vitoria 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 Vitoria 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 Vilorda 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 Vitoria 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 Vitoria 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 Vitoria 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 Vitoria 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 Vitoria de la Hoz	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Diciembre, 2004
52	Juan David Barón Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Diciembre, 2004
53	Jose 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 Viloria 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 Viloria 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	Joaquin Viloria de la Hoz	Educación superior en el Caribe colombiano: análisis de cobertura y calidad	Marzo, 2006
70	Jose 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 del departamento del Magdalena	Junio, 2006
75	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia	Julio, 2006