

# REPORTES DEL EMISOR

INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN ECONÓMICA

Bogotá, D. C., septiembre  
de 2006 - Núm. 88

EDITORA:  
Diana Margarita Mejía A.

ISSN  
0124-0625

REPORTES DEL EMISOR es una publicación del Departamento de Comunicación Institucional del Banco de la República.

Las opiniones expresadas en los artículos son las de sus autores y no necesariamente reflejan el parecer y la política del Banco o de su Junta Directiva.

REPORTES DEL EMISOR puede consultarse en la página electrónica del Banco de la República: [http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub\\_emisor.htm](http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_emisor.htm)

Diseño:  
Asesores Culturales Ltda.



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

*Jaime Bonet Morón  
Adolfo Meisel Roca\**

### 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 actual. Estudios recientes que analizan las diferencias en los ingresos entre países encuentran varios determinantes, los cuales pueden agruparse en tres categorías: instituciones, geografía y cultura.

Los 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 ofrecen incentivos y oportunidades a la inversión serán más ricas que las que no lo hacen. Los que promueven el papel de la geografía argumentan que ésta resulta en la

determinación de la productividad de 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 valores, preferencias y creencias de los individuos.

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

\* Los autores son economistas del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, sucursal Cartagena. Para comentarios favor dirigirse al correo electrónico [jbonetmo@banrep.gov.co](mailto:jbonetmo@banrep.gov.co); igualmente, este documento puede ser consultado en la página electrónica del Banco de la República <<http://www.banrep.gov.co/docum/documtrabecomereg4.htm>>

se mantuvieron estables durante el período 1975-2000. El ingreso bruto per cápita de Bogotá es similar al observado en aquellos países clasificados como de ingreso medio alto por el Banco Mundial, tales como Croacia o Polonia, mientras que el nivel de Chocó se equipara a los reportados para países de ingreso bajo, tales como Zambia o Vietnam.

La persistencia en las diferencias en el ingreso regional colombiano hace que sea muy importante analizar la evolución del nivel de ingreso per cápita regional en Colombia; en particular, es fundamental conocer el papel de las instituciones, la geografía y la cultura en el desempeño de largo plazo de las economías regionales en Colombia.

## II. Revisión de la literatura

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>1</sup>. Para North, las instituciones no son las organizaciones sino las reglas de 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, inicialmente hubo muy pocos trabajos empíricos, pues no

resultaba fácil encontrar mediciones adecuadas de algo tan difuso como las instituciones; sin embargo, esa situación ha venido cambiando a partir de los primeros años del presente siglo, cuando algunos investigadores económicos han desarrollado variables que nos permiten aproximarnos a la medición de las instituciones.

Acemoglu *et al.* (2001) consideran 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 aquellas partes del globo donde había una alta mortalidad, la cual estaba determinada, en gran medida, por la geografía física: distancia del ecuador y altitud, entre otras; así, por ejemplo, en el trópico, enfermedades como la malaria y la fiebre amarilla frenaban la llegada de los europeos<sup>2</sup>.

Por su parte, Sachs y sus asociados (1999, 2001) argumentan que para entender el desarrollo económico en el largo plazo se debe mirar la geografía física, pues ésta tiene un efecto directo en la pros-

peridad 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.

Sokoloff y Engerman (1997) consideran que 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>3</sup>.

Para Glaeser *et al.* (2004), las instituciones son un producto del crecimiento económico y no su

<sup>1</sup> North (1990) *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, Cambridge University Press.

<sup>2</sup> D. Acemoglu, S. Johnson y J. Robinson (2001) «The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation», *American Economic Review*, núm. 91, v. 5, pp. 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*, núm. 117, v. 4, pp. 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 (eds.), *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, Estados Unidos.

<sup>3</sup> S. L. Engerman y K. L. Sokoloff (1997) «Factor Endowments, Institutions, and Differential Paths of Growth Among New World Economies», S. Haber (ed.), *How Latin America Fell Behind*, Stanford University Press.

determinante, ya que con el desarrollo las instituciones van mejorando. Estos investigadores argumentan que los europeos que llegaron al Nuevo Mundo no sólo trajeron instituciones, sino también su capital humano; además, agregan que fue el capital humano, tanto históricamente como en el presente, lo que impulsó el crecimiento económico<sup>4</sup>.

### III. Análisis empírico

La principal limitación para el análisis empírico de la relación entre las instituciones y el ingreso per cápita es la relación en doble vía que existe entre las dos variables, es decir, así como se puede esperar que las instituciones afecten el nivel de ingreso, también se podría encontrar que el ingreso influye en las instituciones. Algunos trabajos sugieren que dicho problema podría corregirse a través de estimaciones de mínimos cuadrados en dos etapas con variables instrumentales (MC2E): la idea fundamental es introducir una variable instrumental totalmente exógena que permita estimar las instituciones en una primera etapa y luego introducir esas instituciones estimadas en la segunda etapa.

Tomando diferentes *proxy* para cada variable (instituciones, geografía y cultura)<sup>5, 6</sup>, se estimaron dos modelos: uno de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y

otros de mínimos cuadrados en dos etapas con variables instrumentales (MC2E). Además de estas variables, se incluyeron una variable *dummy* para Bogotá y otra para los nuevos Departamentos<sup>7</sup>. La especificación del modelo sería:

$$\text{Ingreso per cápita} = \beta_1 + \beta_2(\text{Instituciones}) + \beta_3(\text{Geografía}) + \beta_4(\text{Cultura}) + \beta_5(\text{Dummy Bogotá}) + \beta_6(\text{Dummy nuevos departamentos}) + \varepsilon$$

Los resultados de las estimaciones por MCO muestran que, en general, las variables geográficas y culturales no son significativas estadísticamente, y al parecer, las variables geográficas son importantes en la determinación de la productividad agrícola pero no en la del ingreso total<sup>8</sup>. 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 estimaciones 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.

La estimación con MC2E incluyó las variables más robustas en

el primer modelo: el tamaño relativo del grupo colonizador y las *dummy* para Bogotá y para los nuevos departamentos. En la especificación de este modelo se siguieron los planteamientos de Acemoglu *et al.* (2005), en el sentido de que el vínculo entre geografía y desarrollo económico se da a través de las instituciones. 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>9</sup>; lo cual 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

<sup>4</sup> E. L. Glaeser, R. La Porta, F. Lopez-De-Silanes, y A. Shleifer (2004) «Do Institutions Cause Growth?», *Journal of Economic Growth*, núm. 9, pp. 271-203.

<sup>5</sup> La variable *proxy* sirve como una medida aproximada en aquellos casos en donde no existe un valor real de determinada variable.

<sup>6</sup> Para el ingreso per cápita departamental se tomaron los datos del CEGA (2006). Las instituciones se aproximaron con el porcentaje de esclavos en la población total en 1843 y 1851 y con el tamaño del grupo colonizador medido como el porcentaje de población de origen europeo de acuerdo con la información reportada por Yunis (2003); la cultura se aproximó con la participación de eclesiásticos y religiosas en la población de 1843 y 1851 y con la participación ciudadana estimada por Gamarra (2006); finalmente, la geografía se aproxima con cinco variables: el factor de humedad de Thornthwaite, la distancia de la capital del departamento a Bogotá, la altitud, el porcentaje de suelos cálidos y el porcentaje de suelos fértiles.

<sup>7</sup> Considerando las limitaciones de la información disponible, el ejercicio incluyó 25 entidades territoriales: los 23 antiguos departamentos, los nuevos departamentos consolidados y Bogotá.

<sup>8</sup> Un análisis detallado de la relación entre geografía y productividad agrícola se encuentra en Galvis (2001).

<sup>9</sup> Este coeficiente de correlación es estadísticamente significativo al 2%.

más favorables tanto para la salud como para la productividad agrícola (Gráfico 1).

Los resultados del modelo MC2E con variables instrumentales indican que las diferencias en los niveles de ingreso departamental se explican en un 55% por las variaciones de las tres variables explicativas, las cuales arrojaron un alto nivel de significancia y los signos esperados. Se debe destacar que la medida de instituciones se muestra significativa una vez corregido los problemas de endogeneidad, es decir, la variable es robusta ante problemas de especificación en el modelo.

Consideramos que el porcentaje de población de origen europeo existente hoy día refleja mejor la calidad de las instituciones que se establecieron en el país en el período colonial porque muestra

cuál fue el patrón de colonización. La presencia relativamente mayor del grupo colonizador determinaría el éxito relativo en términos de crecimiento económico en el largo plazo de las diferentes regiones, pues contribuye a que las instituciones sean menos explotadoras.

Uno de los hechos encontrados por Yunis (2003) está en que no existe homogeneidad genética entre los departamentos colombianos, esto es, las regiones varían ampliamente en cuanto a los ancestros geográficos de sus habitantes<sup>10</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%),

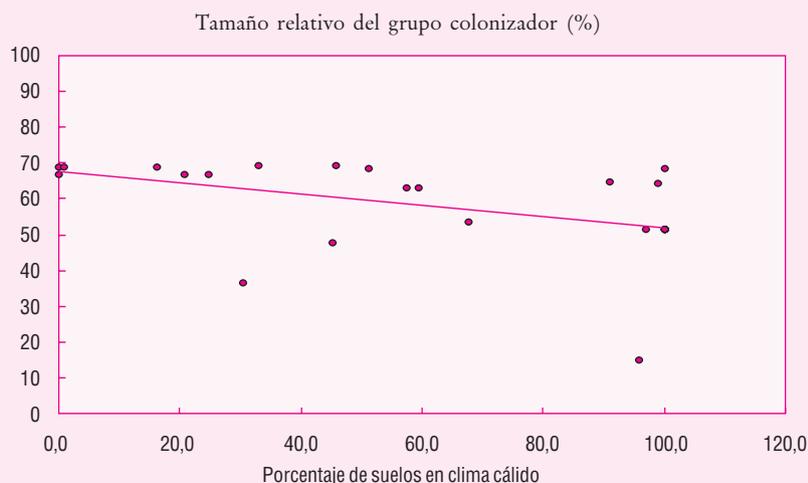
finalmente, el departamento de Antioquia y los departamentos del eje cafetero (Caldas, Risaralda y Quindío), así como los santandereños, tienen el más alto porcentaje de ancestros europeos, 65%-73% (Mapa 1).

Kalmanovitz (2001, p. 89) analizó el papel que desempeñaron las personas de origen europeo en el desarrollo económico de las regiones en Colombia en el siglo XIX; con lo cual señala 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>11</sup>.

Jaramillo Uribe (1989) también destaca las características particulares que presentaban Antioquia y Santander en la organización de

Gráfico 1

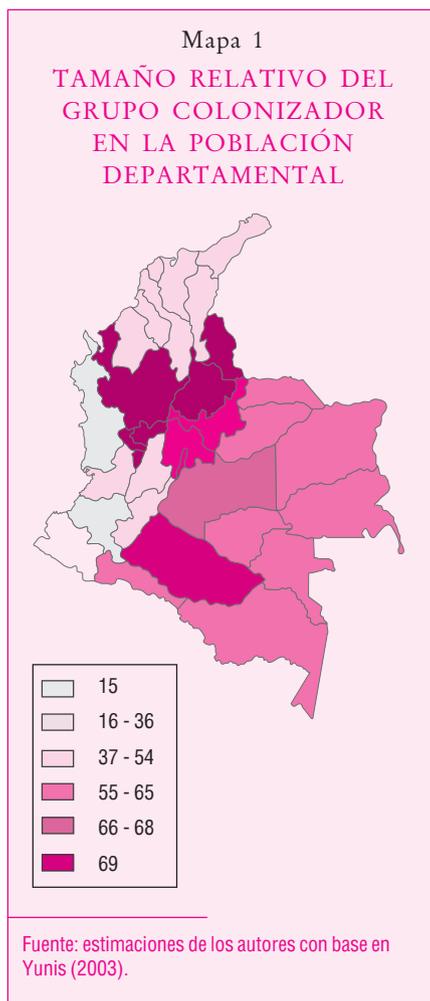
**TAMAÑO RELATIVO DEL GRUPO COLONIZADOR FRENTE AL PORCENTAJE DE SUELOS EN CLIMA CÁLIDO**



Fuente: estimaciones de los autores con base en IGAC y Yunis (2003).

<sup>10</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 hasta 1991.

<sup>11</sup> Kalmanovitz (2001) *Las instituciones y el desarrollo económico en Colombia*, Editorial Norma, Bogotá.

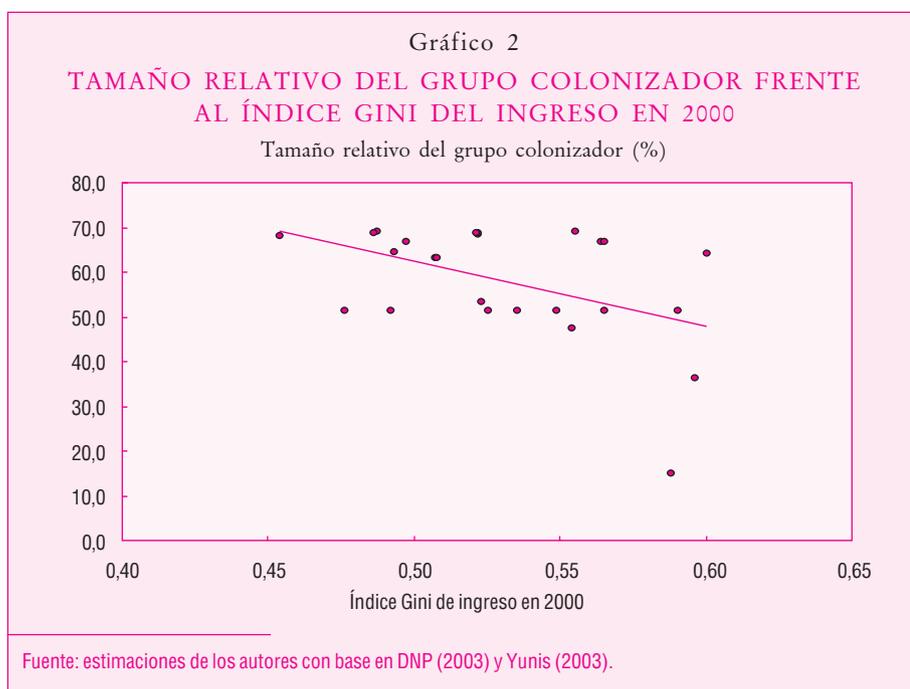


sus sociedades: sobre Antioquia, menciona que poseía una sociedad más abierta y dinámica, en cierto sentido más democrática, lo que propició la formación de una clase empresarial que daría fácilmente el salto de una actividad minera y mercantil a la financiera e industrial (p. 124)<sup>12</sup>. En cuanto 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 (p. 125).

Podríamos decir, como lo sugieren Acemoglu *et al.* (2005), que aquellas sociedades con una gran 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 2: aquí, la concentración del ingreso tiende a aumentar a medida que disminuye la proporción de población de origen europeo en la entidad territorial<sup>13</sup>.

Vale la pena señalar que el tamaño relativo del grupo colonizador está correlacionado con algunas de las características que los estudios internacionales atribuyen a las «buenas» instituciones<sup>14</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>15, 16</sup>. Lo anterior

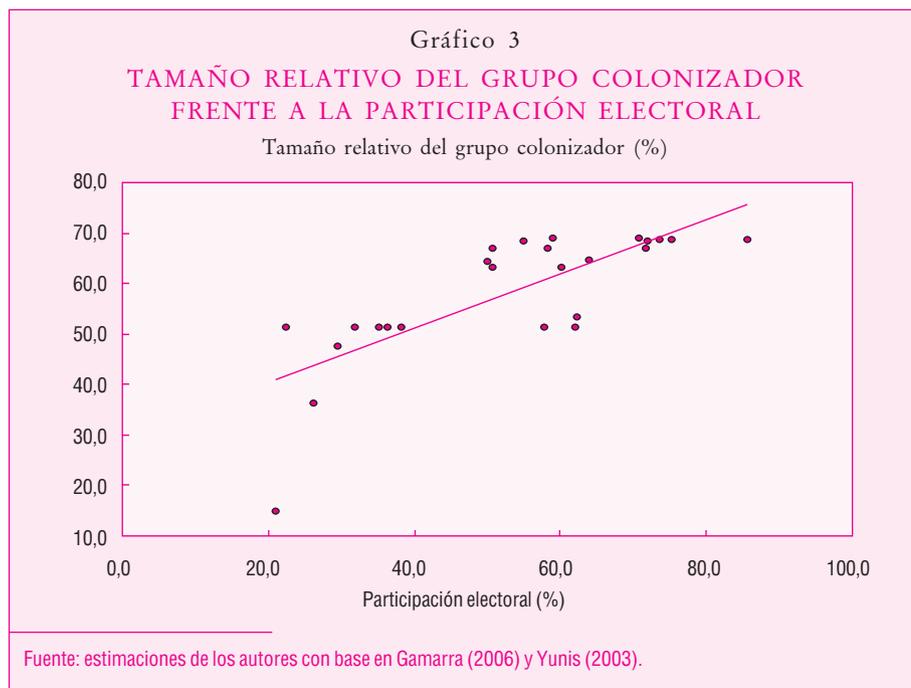


<sup>12</sup> Jaramillo, J. (1989), *Ensayos de la historia social*, tomo II, Tercer Mundo Editores - Ediciones Uniandes, Bogotá.

<sup>13</sup> Este coeficiente resultó estadísticamente significativo al 2%.

<sup>14</sup> Por ejemplo, Hall y Jones (1999) miden lo que ellos denominan infraestructura social, a partir de algunos indicadores como calidad de la burocracia, efectividad del gobierno y corrupción, los cuales se incluyen en la Guía de Riesgo Internacional.

<sup>15</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



implica que, como puede verse en los gráficos 3, 4 y 5, se da una mayor participación ciudadana, un manejo fiscal superior y un mejor uso de los recursos públicos en aquellos departamentos

con una mayor participación del grupo colonizador.

Algunos autores cuestionan el papel de las instituciones en el crecimiento económico: por ejemplo, Glaeser *et al.* (2004) argumentan

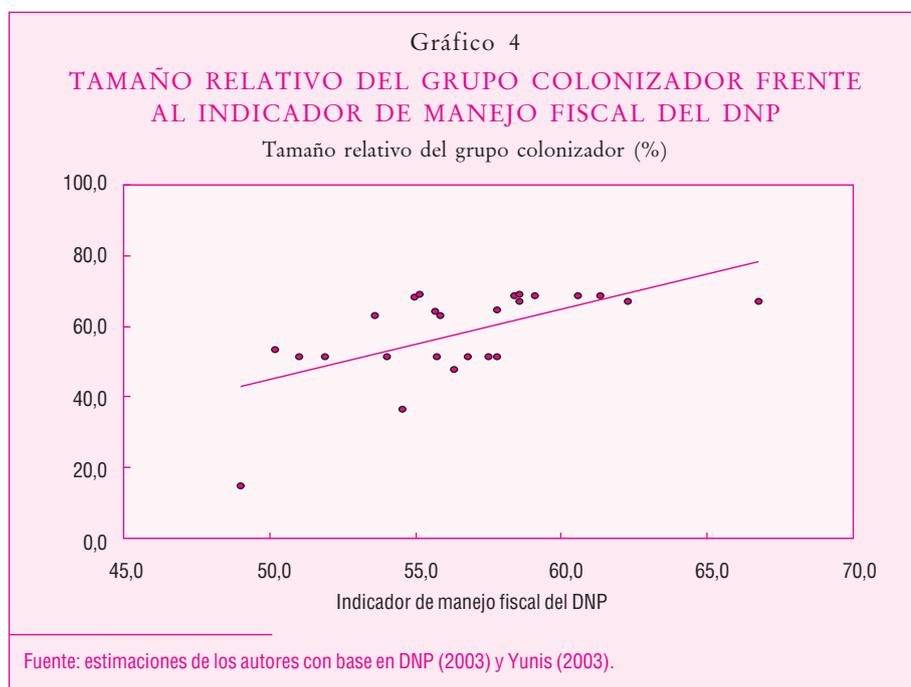
que los conquistadores que se establecieron en el Nuevo Mundo no sólo trajeron sus instituciones sino también trajeron su capital humano. Glaeser y sus asociados muestran cómo las variables instrumentales usadas en la literatura (las geográficas, básicamente), están altamente correlacionadas con el capital 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.

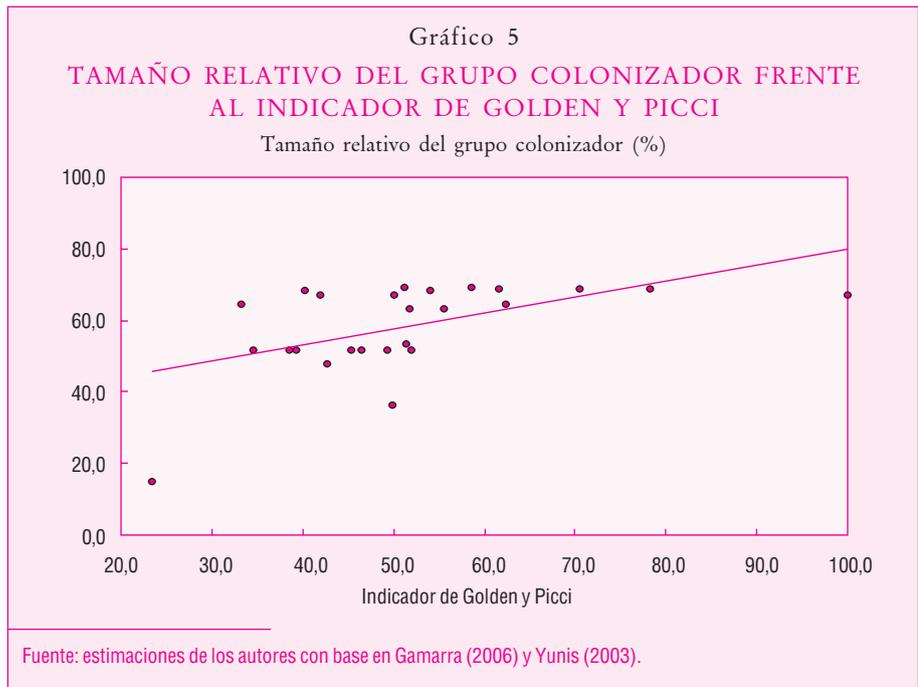
Para el caso colombiano, hemos tomado la tasa de analfabetismo como indicador del capital humano de los departamentos: lo primero que encontramos es una asociación inversa entre el tamaño relativo del grupo colonizador y la tasa de analfabetismo en personas mayores de 15 años en 1993. Como puede verse en el Gráfico 6, el número de analfabetos es menor en la medida en que la participación del grupo colonizador aumenta<sup>17</sup>; así, esta variable no sólo captura las instituciones como tal, sino que también está incorporando el efecto del capital humano.

indicador municipal por la participación de cada municipio en el total del gasto público departamental.

<sup>16</sup> Gamarra (2006) propone el índice de Golden y Picci como una medida de la eficacia de las instituciones públicas; con esto, las regiones con mayor transparencia en sus instituciones serán, por lo general, las que presenten un menor riesgo de corrupción.

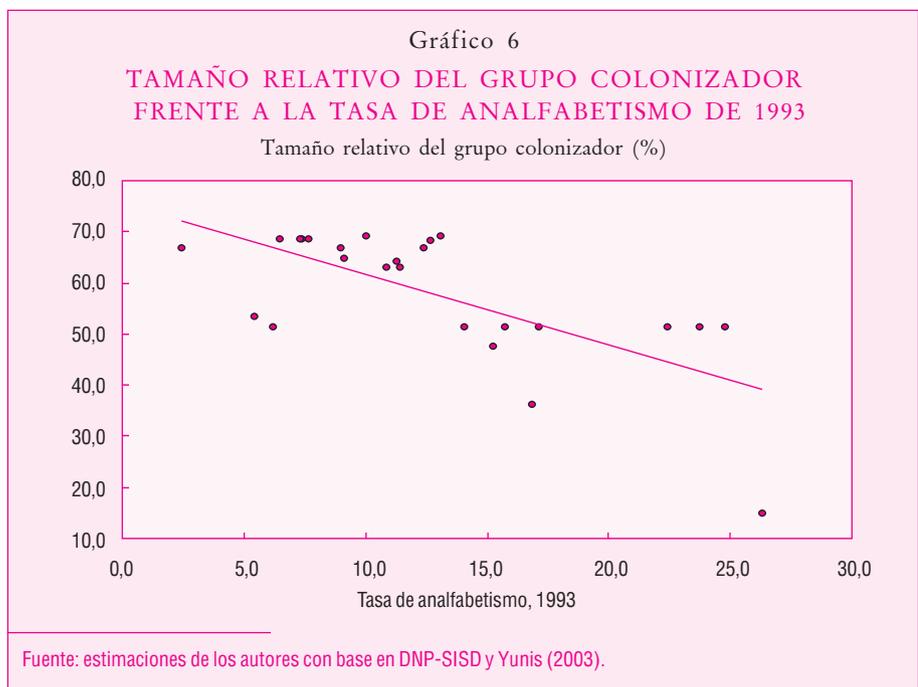
<sup>17</sup> El coeficiente de correlación entre estas dos variables es -0,68, significativo al 1%.





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 7, cuya evidencia estaría indicando que, como lo sugieren Glaeser *et al.* (2004), la estimación con variables instrumental es imperfecta porque el instrumento empleado está correlacionado con

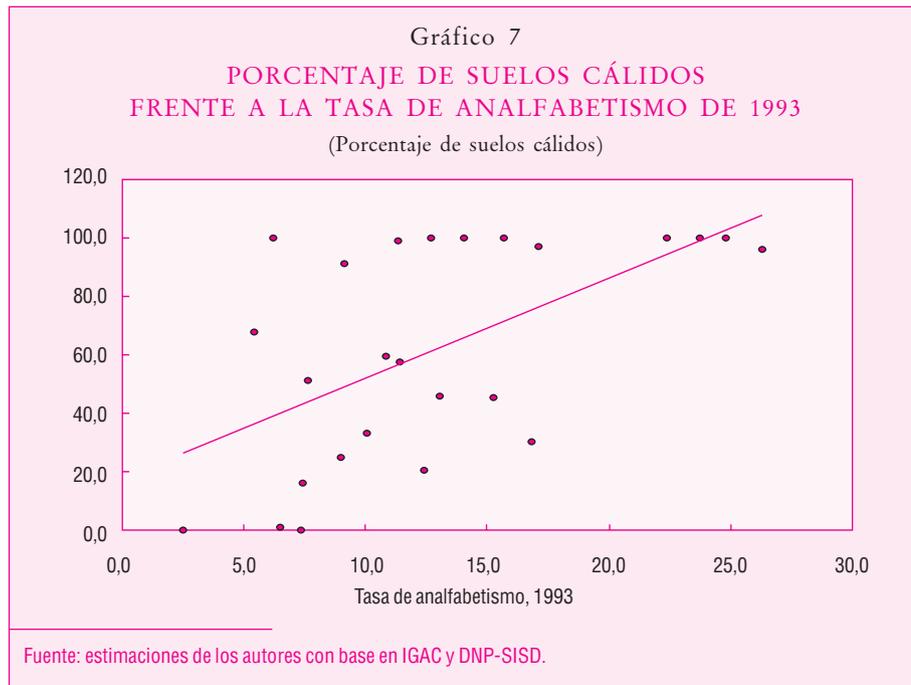


los errores. Esto implicaría que la geografía afecta el ingreso per cápita departamental por varios canales, además de las instituciones (por ejemplo, a través del capital humano).

Siguiendo lo expuesto por Glaeser *et al.* (2004), el modelo MC2E se estimó nuevamente incluyendo la tasa de analfabetismo, en vez del tamaño relativo del grupo colonizador como variable explicativa; con esto, los resultados de la estimación 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.

#### IV. Conclusiones

En el debate sobre los determinantes del crecimiento económico en el largo plazo existen 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 principales del crecimiento económico de largo plazo, para entender el origen de las enormes desigualdades económicas regionales que caracterizan a Colombia.

Los resultados muestran 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; sin embargo, la evidencia indica que pudo ser vía instituciones o vía capital humano.

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, pues 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 radica en que en el período colonial los conquistadores y colonizadores españoles crearon 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, fueron más igualitarias.

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), lo cual nos indicaría que la influencia del legado colonial también pudo haber sido vía capital humano, tal y como lo sugieren Glaeser *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 a las personas del elemento crucial para la competitividad. Si ese capital humano es la base de la prosperidad económica en el largo plazo, como lo consideran Glaeser *et al.*, 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 cambiar las instituciones de las regiones cuyo legado colonial se caracteriza 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. ■