

I
ARTÍCULOS

LA ESTATURA DE LOS COLOMBIANOS: UN ENSAYO DE ANTROPOMETRÍA HISTÓRICA, 1910-2003*

Este documento estudia el comportamiento de la estatura de los colombianos, tanto en hombres como en mujeres nacidos entre 1910 y 1985, estos últimos alcanzaron su estatura final en 2003, cuando cumplieron 18 años. Es así como los datos de estatura discutidos en este documento reflejan el comportamiento desde 1910 a 2003 de los determinantes de la estatura.

*Por: Adolfo Meisel R.¹
Margarita Vega A.²*

Desde finales de la década de 1970 los historiadores económicos se han interesado en el estudio sistemático del comportamiento de la estatura a través del tiempo, como una medida alternativa de la calidad de vida¹. La estatura adulta re-

fleja la situación nutricional neta durante los años en que la persona está en crecimiento. En ella influyen el consumo de alimentos, la salud y el esfuerzo laboral². De este modo, la estatura provee una medida de la calidad de vida biológica, una

* Documento elaborado para The Fifth World Congress of Cliometrics, Venice International University, Venecia, Italia, julio 8 al 11 de 2004. Los autores agradecen la colaboración de Miguel Urrutia, David Zabala, Francisco Rivas, Diana Mejía y Camilo Morales, y los comentarios de Javier Pérez, Haroldo Calvo, María Aguilera y de los participantes en The Economic History Society Annual Conference, University of London, abril 2 al 4 de 2004, donde se presentó una primera versión.

Este documento constituye una síntesis de algunos aspectos tratados en un libro sobre el tema de la antropometría en Colombia que preparan los autores.

¹ Las investigaciones desde fin de la década de 1970 de Robert Fogel y sus colaboradores contribuyeron al interés en la antropometría por parte de los historiadores económicos. Véase John Komlos, *Nutrition and Economic Development in the Eighteenth-Century Habsburg Monarchy. An Anthropometric History*, Princeton University Press, Estados Unidos, 1989, p. 25.

² Véase Richard Steckel, "Stature and the Standard of Living", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII, diciembre, 1995. Los primeros tres años de vida de una persona son los más importantes para definir su estatura adulta final, aunque el crecimiento en estatura continúe hasta alrededor de los 18 años de edad.

de las dimensiones de la calidad de vida en su conjunto.

Este documento estudia el comportamiento de la estatura de los colombianos, tanto en hombres como en mujeres nacidos entre 1910 y 1985, estos últimos alcanzaron su estatura final en 2003, cuando cumplieron 18 años. Es así como los datos de estatura discutidos en este documento reflejan el comportamiento desde 1910 a 2003 de los determinantes de la estatura. La información que se ha utilizado proviene de la cédula de ciudadanía, con 9.320.613 observaciones, lo cual probablemente conforma una de las bases de datos más grande, con relación a la población del país, encontrada hasta la fecha en la literatura de la historia antropométrica.

En términos económicos Colombia fue un caso exitoso durante el siglo XX. La tasa de crecimiento del PIB per cápita de 1905 a 2000 fue de 2,3%, una de las más altas en Latinoamérica³. Este éxito económico se reflejó en varias dimensiones de la calidad de vida, una de las cuales es la estatura de su población. Los hombres nacidos en 1985 fueron 7,8 cm más altos que los nacidos en 1910, mientras que en el caso de las mujeres el incremento fue de 8,7 cm. Este es un enorme mejora-

miento en el bienestar físico, el cual se logró en sólo tres generaciones.

El documento está dividido en tres secciones principales. En la primera, se discuten las características de la base de datos usada. Luego, se analiza la evolución de la estatura nacional por año de nacimiento, en el período de 1910 a 1985, y los posibles factores determinantes para su aumento. En una tercera parte, se discute el comportamiento de la estatura promedio por departamento de nacimiento y se realiza un análisis de convergencia para todo el período. Por último, se presentan las conclusiones.

I. BASE DE DATOS Y ESTUDIOS PREVIOS

El primer análisis sistemático sobre el comportamiento de largo plazo de la estatura promedio para un país de América Latina fue publicado en 1991 en Colombia⁴. Los autores, Antonio Ordóñez y Doris Polanía, utilizaron una muestra de 14.103 observaciones para el período de 1900 a 1972, obtenida de los archivos de la cédula de ciudadanía de Colombia (5.839 mujeres y 8.264 hombres). El estudio concluyó que había una tendencia clara en el incremento de la estatura promedio, tanto de

³ Greco, *El crecimiento económico colombiano en el siglo XX*, Banco de la República, Fondo de Cultura Económica, Bogotá, 2002, p. 3.

⁴ Antonio Ordóñez Plaja y Doris Polanía, "Cambios de estatura en Colombia durante el presente siglo", *Coyuntura Social*, No. 6, junio de 1992. Para México hay un estudio antropométrico para el período de 1870 a 1950, el cual usa datos de los archivos de reclutas militares y pasaportes, Moramay López-Alonso y Raúl Porras Condey, "The Ups and Downs of Mexican Economic Growth: The Biological Standard of Living and Inequality, 1870-1950", *Journal of Economics and Human Biology*, Vol. 1, No. 2, 2003.

hombres como de mujeres. En el caso de los hombres hubo una ganancia de 7,0 cm y para las mujeres, de 8,7 cm. Sin embargo, Ordóñez y Polanía no relacionaron la evolución de la estatura con otras variables económicas y sociales, limitándose a hacer sólo un análisis descriptivo de los datos.

Los datos de estatura utilizados en este estudio provienen de la cédula de ciudadanía, la misma fuente empleada por Ordóñez y Polanía. Sin embargo, a diferencia de ellos, no se usa una muestra sino la totalidad de la base de datos disponible por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

La existencia de información continua sobre la estatura de los colombianos durante todo el siglo XX no es algo accidental. El origen de la cédula de ciudadanía se debe a la necesidad de tener un documento que identifique a los votantes, algo muy importante en Colombia, ya que es uno de los países con una de las tradiciones más largas de elecciones democráticas en América Latina⁵.

La primera ley que estableció un documento de identificación para el votante, fue emitida en 1853 por el presidente José María Obando⁶. Sólo hasta 1934 la cédula de ciudadanía se estableció para los hombres colombianos mayores de 21 años de edad, documento con el cual podían ejercer su derecho al voto. La información que éste incluía recogía características físicas como el color de piel, de pelo y ojos, así como la estatura. Sin embargo, esta versión inicial de la cédula tuvo numerosos problemas con la calidad de los registros; por ello en 1952 fue emitida una nueva versión. Ésta incluía una foto del ciudadano, su huella digital, estatura, color de piel, fecha y lugar de nacimiento. La cedulación femenina se inició en 1956, después de haber establecido para las mujeres en 1954 su derecho a elegir y a ser elegidas, aunque sólo hasta 1957 participaron efectivamente en una elección.

A través de los años la cédula de ciudadanía ha tenido diversos cambios en lo concerniente a la información que incluye y a su presentación⁷. La base de datos usada

⁵ Durante los últimos años la historia electoral de Colombia ha atraído la atención de los historiadores: David Bushnell: "Voter Participation in the Colombian Election of 1856", *Hispanic American Historical Review*, Vol. 51, 1971; "Las elecciones presidenciales, 1863-1883", *Revista de la Universidad Nacional*, Medellín, No. 18, 1984; "La elecciones en Colombia: siglo XIX", *Credencial Historia*, Bogotá, 1994; Malcom Deas, "El papel de la Iglesia, el ejército y la policía en las elecciones colombianas entre 1850 y 1930", *Boletín Cultural y Bibliográfico*, Biblioteca Luis-Ángel Arango, Vol. XXXIX, No. 60, 2002; Eduardo Posada Carbó, "Elections and Civil Wars in 19th Century Colombia: The 1875 Presidential Campaign", *Journal of Latin American Studies*, Vol. 26, 1994; "Los límites del poder: elecciones bajo la Hegemonía Conservadora, 1886-1930", *Boletín Cultural y Bibliográfico*, Biblioteca Luis-Ángel Arango, Vol. XXXIX, No. 60, 2002.

⁶ Registraduría Nacional del Estado Civil, *Historia electoral colombiana*, Bogotá, 1988, p. 35.

⁷ En 1975, a los colombianos mayores de 18 años les fue concedido el derecho a votar y por lo tanto, la cédula de ciudadanía empezó a ser emitida a esa edad. Dado que algunas personas crecen en estatura más allá de los 18 años de edad, especialmente cuando han tenido una nutrición deficiente, esto podría introducir un cambio estructural en las series de estatura. Por esta razón, se realizó un test sencillo propuesto por Ben-David y Papell, y no se encontró cambio estructural en las series de estatura ni para hombres ni para mujeres como resultado del cambio de edad para entrega de la cédula de 21 a 18 años, D. Ben-David y D. Papell, "Slowdowns and Meltdowns: Postwar Growth Evidence from 74 Countries", *NBER, WP*, 6266, 1997.

en este estudio corresponde a los registros de esta segunda versión de la cédula de ciudadanía, la cual se estableció en 1952.

El Cuadro 1 muestra el número de observaciones en la base de datos y el porcentaje que éstas representan sobre los nacidos cada año. Este porcentaje es de 3,8% en 1938 y pasó a ser el 94,9% en 1980. Es claro que los resultados obtenidos en este documento son altamente representativos de lo sucedido en la población colombiana en su conjunto, ya que se cuenta con unas muestras de buen tamaño⁸.

Otro aspecto importante de esta base de datos es que también incluye información para las mujeres, la cual normalmente está ausente de las utilizadas en los estudios antropométricos, como, por ejemplo, los basados en los registros militares. Adicionalmente, permite hacer un análisis a nivel regional e incluso de las principales ciudades y municipios, ya que especifica el lugar de nacimiento de la persona. Finalmente, la base de datos se extiende para casi todo un siglo de historia colombiana, puesto que empieza con los nacidos en 1910 hasta los nacidos en 1985, quienes alcanzaron su estatura final alrededor de 2003.

Cuadro 1
Número de observaciones de la estatura de los colombianos

Año de censo	Población total de Colombia 1/	Número de nacidos** 2/	Número de observaciones de estatura 3/	Observaciones como porcentaje de los nacidos en el año
1938	9.072.894	388.592,1	14.836	3,8
1951	12.411.101	547.329,5	27.939	5,1
1964	17.484.510	795.020,7	66.808	8,4
1973	20.666.920	848.790,4	158.893	18,7
1980*	24.225.517	790.720,9	750.225	94,9
1984*	27.136.688	885.741,5	684.578	77,3
1985	29.265.499	805.093,9	393.537	48,9

* Población estimada.

** Estimado por los autores.

1/ Fuente: DANE.

2/ Fuente: Carmen E. Flórez (2000). *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*, Bogotá, Tercer Mundo Editores.

3/ Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil.

⁸ Los estudios sobre estatura con frecuencia presentan limitaciones por la deficiencia en las muestras que emplean. Por ejemplo, como resultado del requerimiento mínimo de estatura para el ingreso en el ejército el truncamiento de los datos es muy común. También, algunas muestras pueden presentar sesgos regionales o por estrato socioeconómico, lo cual conduce a resultados que pueden no ser representativos de la población total. Véase John Komlos, "How to (and how not to) Analyze Deficient Height Samples", mimeo.

La calidad de los datos estuvo a su vez corroborada con el test de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, el cual se aplicó para un año en cada década, y con el cual se aceptó la hipótesis nula de normalidad con un nivel de significación estadística del 1%⁹.

II. UN AUMENTO CONTINUO EN LA ESTATURA DE LOS COLOMBIANOS

El promedio de la estatura de los colombianos aumentó a lo largo del siglo XX, para cada década, para todas las regiones, clases sociales y para ambos sexos. Este crecimiento no fue obstaculizado por los ciclos de violencia política y criminal, ni por los períodos de mayor concentración del ingreso que se dieron en ese siglo.

En promedio, los hombres colombianos que nacieron entre 1910 y 1914 alcanzaron una estatura final de 163,48 cm. En contraste, los nacidos en 1985 lograron una estatura promedio de

El promedio de la estatura de los colombianos aumentó a lo largo del siglo XX, para cada década, para todas las regiones, clases sociales y para ambos sexos. Este crecimiento no fue obstaculizado por los ciclos de violencia política y criminal, ni por los períodos de mayor concentración del ingreso que se dieron en ese siglo.

171,01 cm, lo que representa un incremento de 7,53 cm, que corresponde a un crecimiento de 4,6%. En el mismo período, las mujeres aumentaron su estatura de 150,78 a 158,97 cm. Este incremento de 8,18 cm es el 5,4% sobre la estatura inicial. En ambos casos, el incremento es de cerca de un centímetro por década, lo cual es un logro importante dentro de los estándares internacionales¹⁰.

Como puede observarse en el Cuadro 2, el quinquenio de 1970 a 1974 fue el único período, entre 1910 y 1985, para el cual la estatura promedio de los colombianos descendió. Para los hombres la caída fue de -0,056% y para las mujeres, de -0,084%. Aunque pequeño, este revés resulta algo paradójico, puesto que durante esos años los PIB per cápita y agrícola aumentaron. Por ejemplo, en los cinco años entre 1970 y 1974 la tasa promedio de crecimiento del PIB agrícola fue de 5,4%. Además, durante la década de 1970 la distribución del ingreso personal se mejoró, según lo muestra el coeficiente Gini,

⁹ El test fue realizado para los años de 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1984 y 1985. Dado que los datos presentan un patrón de apilamiento en los múltiplos de cinco, se usó un promedio móvil de orden cinco para eliminar este problema y poder trazar las curvas de normalidad.

¹⁰ Entre finales del siglo XIX y comienzos de la Segunda Guerra Mundial una de las economías que más rápido creció en el mundo fue la de Japón. Desde 1892 a 1938 el promedio de la estatura entre los reclutas aumentó de 156,1 cm a 160,3 cm, un promedio de 0,91 cm por década. Véase Gail Honda, "Differential Structure, Differential Health: Industrialization in Japan, 1868-1940", en Richard H. Steckel y Roderick Floud editor, *Health and Welfare during Industrialization*, NBER, University of Chicago Press, 1997, p. 267.

el cual cayó de 0,53 en 1971 a 0,48 en 1978¹¹.

Los eventos económicos interrelacionados parecen explicar la reducción en la estatura promedio de los nacidos en el período de 1970 a 1974. En primer lugar, a comienzos de los años setenta los precios relativos de los alimentos tuvieron un extenso período de incremento, el cual duró hasta finales de la década de los ochenta. Así pues, los precios relativos de los alimentos se incrementaron en 71,1% con respecto al índice de precios en su conjunto. Aunque el descenso en la estatura promedio ocurrió sólo para los nacidos entre 1970 y 1974 y el aumento de los precios relativos se prolongó por dos décadas, debe tenerse en cuenta que las personas que nacieron en ese quinquenio crecieron en estatura durante los años setenta y ochenta.

Un segundo factor que podría explicar esta paradoja fue señalado por Miguel Urrutia, quien ha hecho algunas de las más importantes investigaciones sobre la distribución del ingreso en Colombia. Urrutia argumen-

ta que cuando la inflación se aceleró a principios de los años setenta, el ingreso real de los trabajadores calificados del sector formal se rezagó, debido a que para esa época los sindicatos negociaban sus salarios para períodos de dos años y por lo tanto, se produjo un retraso en los salarios reales. Esta situación cambió en 1975 cuando el incremento en los salarios se empezó a hacer mediante convenios colectivos firmados cada año¹².

¿Cuáles son las principales razones detrás de la tendencia creciente en la estatura de los colombianos desde 1910 a 2003?

Los eventos económicos interrelacionados parecen explicar la reducción en la estatura promedio de los nacidos en el período de 1970 a 1974. En primer lugar, a comienzos de los años setenta los precios relativos de los alimentos tuvieron un extenso período de incremento, el cual duró hasta finales de la década de los ochenta.

Los resultados de las investigaciones en el campo de la historia antropométrica identifican al menos cuatro factores principales que causan el incremento de la estatura promedio de una población en el tiempo: la reducción en la carga física laboral, los avances en salud, los cambios en la composición racial y las me-

joras en la nutrición¹³. Entre estas posibles causas de influencia sobre la estatura, sólo los cambios en la composición racial no parecen jugar un papel determinante en

¹¹ Juan Luis Londoño, *Distribución del ingreso y desarrollo económico, Colombia en el siglo XX*, Tercer Mundo Editores, Bogotá, 1995, p. 4.

¹² Miguel Urrutia, *Los de arriba y los de abajo, la distribución del ingreso en Colombia en las últimas décadas*, Cerec, Bogotá, 1984, pp. 180-181.

¹³ Véase capítulo 1, "The Theory of Anthropometric History" en John Komlos, *Op. Cit.*

Cuadro 2

Estatura promedio de los colombianos por fecha de nacimiento

Año de nacimiento	Estatura promedio hombres	Estatura promedio mujeres	Cambio porcentual hombres	Cambio porcentual mujeres	Centímetros aumentados hombres	Centímetros aumentados mujeres
1910-1914	163,48	150,78				
1915-1919	163,61	151,49	0,08	0,47	0,13	0,71
1920-1924	164,16	152,38	0,34	0,59	0,55	0,89
1925-1929	164,70	153,06	0,33	0,44	0,54	0,67
1930-1934	165,17	153,48	0,29	0,27	0,48	0,42
1935-1939	165,76	154,21	0,35	0,48	0,59	0,74
1940-1944	166,26	154,69	0,30	0,31	0,50	0,48
1945-1949	167,10	155,59	0,51	0,58	0,84	0,90
1950-1954	167,84	156,40	0,44	0,52	0,74	0,80
1955-1959	168,07	156,81	0,13	0,26	0,22	0,41
1960-1964	168,47	157,17	0,24	0,23	0,41	0,36
1965-1969	169,00	157,34	0,32	0,11	0,53	0,18
1970-1974	168,91	157,21	-0,06	-0,08	-0,09	-0,13
1975-1979	169,66	157,81	0,44	0,38	0,75	0,59
1980-1984	170,54	158,56	0,52	0,48	0,88	0,76
1985	171,01	158,97	0,28	0,25	0,47	0,40
Total			4,61	5,43	7,53	8,18

Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Cálculos de los autores.

el caso colombiano, puesto que durante el siglo XX el país experimentó una mínima cantidad de inmigración extranjera¹⁴.

A comienzos del siglo XX, Colombia era un país predominantemente agrícola con la mayoría de su población empleada en ese sector, y donde un gran número de niños formaba parte de esta fuerza laboral. Según el censo de población realizado a finales del siglo XIX, la mayoría de niños mayores de ocho años hacía

parte de la mano de obra activa¹⁵. Sin embargo, con el desarrollo económico hubo un incremento en la demanda laboral para los sectores industrial y de servicios, donde los trabajos a menudo requerían menos trabajo físico. De la misma forma, hubo una reducción significativa en el trabajo infantil, lo cual se logró gracias a la expansión en educación y a la legislación dirigida a prohibir el trabajo que fuera en detrimento de la salud de los menores¹⁶.

¹⁴ Véase Emilio Yunis, *¿Por qué somos así? ¿Qué pasó en Colombia? Análisis del mestizaje*, Temis, Bogotá, 2003, p. 92.

¹⁵ Cecilia Muñoz Vela, "The Working Child In Colombia Since 1880", *Child Labor in Historical Perspective, 1800-1985*, Unicef, Roma, 1996, p. 91.

¹⁶ *Ibid.*, p. 100.

Desviación estándar hombres	Desviación estándar mujeres	Coficiente variación hombres	Coficiente variación mujeres	Número de observaciones hombres	Número de observaciones mujeres	Observaciones totales
7,15	8,01	0,0437	0,0531	1.751	2.197	3.948
7,22	7,68	0,0442	0,0507	4.582	4.993	9.575
7,11	7,34	0,0433	0,0481	9.086	9.779	18.865
6,90	7,22	0,0419	0,0472	15.659	16.299	31.958
7,01	7,03	0,0424	0,0458	22.219	24.619	46.838
6,89	6,97	0,0416	0,0452	34.637	33.820	68.457
6,82	6,86	0,0410	0,0444	40.186	45.623	85.809
6,80	6,72	0,0407	0,0432	53.164	60.723	113.887
6,87	6,73	0,0409	0,0430	73.835	80.863	154.698
7,00	6,66	0,0416	0,0424	101.613	111.278	212.891
6,98	6,64	0,0414	0,0422	142.054	157.950	300.004
7,02	6,73	0,0416	0,0428	177.464	221.024	398.488
7,08	6,64	0,0419	0,0422	298.908	426.660	725.568
6,77	6,29	0,0399	0,0399	1.639.499	1.646.878	3.286.377
6,65	6,22	0,0388	0,0390	1.764.767	1.704.946	3.469.713
6,64	6,17			207.388	186.149	393.537
				4.586.812	4.733.801	9.320.613

Adicionalmente, a lo largo del siglo XX hubo continua reducción en la tasa de mortalidad en Colombia¹⁷. Una de las principales razones para esta reducción fue el progreso general que se dio en las condiciones de salud como resultado de los avances en la higiene personal, en los servicios públicos y en la ciencia médica. Fue especialmente importante el control y la eliminación de muchas enfermedades tropicales, como, por ejemplo, la fiebre amarilla, para la cual el último reporte de una epidemia urbana fue en 1929 en Socorro, Santander¹⁸. Las campañas pú-

blicas para erradicar estas enfermedades se emprendieron desde principios de los años veinte, con la ayuda de la Fundación Rockefeller. Además, desde 1937 se estableció por parte del Gobierno la vacunación contra la fiebre amarilla. Es así como estas mejoras en salud deben haber contribuido a las ganancias que en materia de estatura promedio se dieron para la población colombiana, ya que al mejorar la salud, el cuerpo humano no tiene que utilizar nutrientes para combatir la enfermedad y estos pueden dedicarse, por lo tanto, al desarrollo físico.

¹⁷ Carmen Elisa Flórez, *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*, Tercer Mundo Editores, Bogotá, 2000, pp. 9-15.

¹⁸ Christopher Abel, *Ensayos sobre historia de la salud en Colombia, 1920-1990*, Cerec, Bogotá, 1996, p. 20.

Por otro lado, la dieta de los trabajadores colombianos a comienzos del siglo XX era completamente inadecuada: deficiente en el número de calorías y proteínas y faltaban nutrientes esenciales. En 1893, el médico Manuel Cotes estudió con gran detalle el consumo total de alimentos por parte de los trabajadores rurales en la Sabana de Bogotá, donde se localizan unas de las mejores tierras agrícolas de Colombia¹⁹. La dieta diaria estaba compuesta por 3.500 gramos de *chicha*, 600 gramos de *mazamorra*, 360 gramos de pan, y 40 gramos de chocolate.

En la década de 1930 el Gobierno colombiano adelantó varios estudios sobre las condiciones de vida de los trabajadores urbanos en las principales ciudades del país. De acuerdo con estos estudios, la mayor parte del ingreso de las familias trabajadoras se gastaba en el consumo de alimentos. En Medellín, los gastos en alimentos representaban el 63,5% del presupuesto total, mientras que en Bogotá eran el 65,6%²⁰. Estos resultados indican que la principal razón para la generalizada malnutrición de la clase trabajadora eran sus bajos ingresos²¹. Así mismo, en un estudio sobre el estado nutricional de los niños colombianos realizado por la FAO se encontró que en 1965 alrededor

del 31,9 % estaban desnutridos, lo que hace que su estatura final alcanzada estuviera por debajo de su potencial de crecimiento. Sin embargo, hubo un continuo mejoramiento en nutrición que llevó a que disminuyera el número de niños con estaturas por debajo de su potencial a 22,4% en 1977, 16,6% en 1986, 15,0% en 1995, y 13,5% en 2000²².

Las mejoras en la cantidad y calidad de alimentos consumidos por la población colombiana en el siglo XX fueron, en gran medida, un resultado del incremento en el PIB per cápita, el cual creció a una tasa promedio anual de 2,3% desde 1905 a 2000, como se mencionó anteriormente²³. Además, los avances en tecnología redujeron los precios reales de los alimentos importantes. Por ejemplo, a comienzos de los años setenta el sector avícola se industrializó y como resultado, el precio real de la carne de pollo y los huevos bajó drásticamente, conduciendo a un incremento enorme en su consumo. Mientras en 1950 los colombianos comían en promedio 2,7 kg per cápita de carne de pollo, en 1998 esta cantidad se elevó a 15,3 kg²⁴.

Como se aprecia en el Gráfico 1, hubo una tendencia ascendente en la estatura pro-

¹⁹ Manuel Cotes, *Régimen alimenticio de la Sabana de Bogotá*, Imprenta La Luz, Bogotá, 1893, pp. 30-33.

²⁰ Francisco Abrisqueta, "Las condiciones y el costo de vida de la clase obrera en Medellín", *Anales de Economía y Estadística*, tomo III, Suplemento No. 6, octubre, 1940, p. 44.

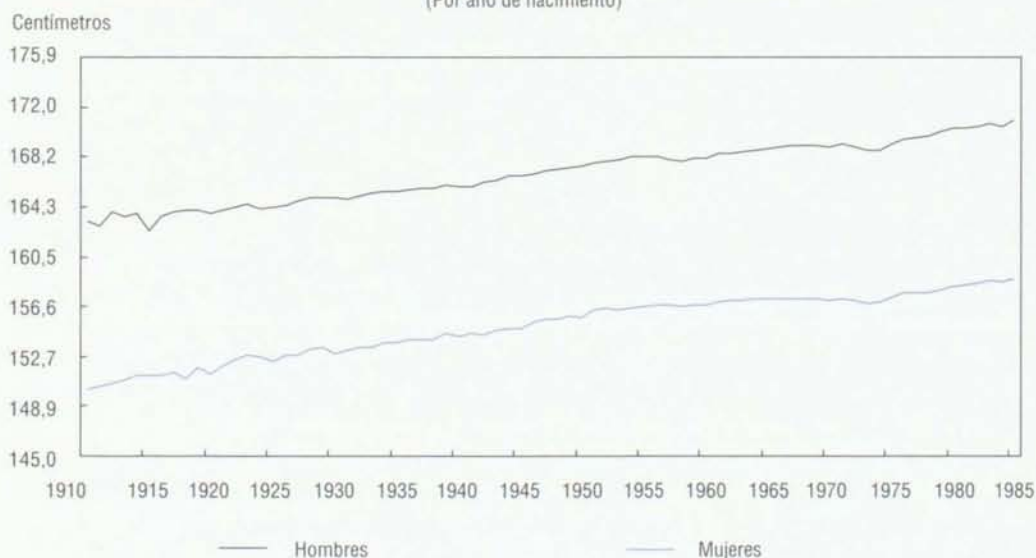
²¹ *Ibid.*, p. 50.

²² FAO, "Perfiles nutricionales por países: Colombia", Roma, junio, 2001, Mimeo, p. 17.

²³ Greco, *Op. Cit.*

²⁴ Luis Armando Galvis, "La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico", *Documentos de trabajo Sobre Economía Regional*, Banco de la República, Cartagena, enero, 2000, p. 13.

Gráfico 1
Estatura promedio de los colombianos, 1910-1985
 (Por año de nacimiento)



Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Cálculos de los autores.

medio de las sucesivas generaciones de colombianos nacidos entre 1910 y 1985, tanto de hombres como de mujeres, con solo pequeñas fluctuaciones. La estatura de los hombres siempre estuvo por encima de la de las mujeres en al menos 11 cm. Sin embargo, esa diferencia tuvo dos ciclos en el período estudiado (Gráfico 2).

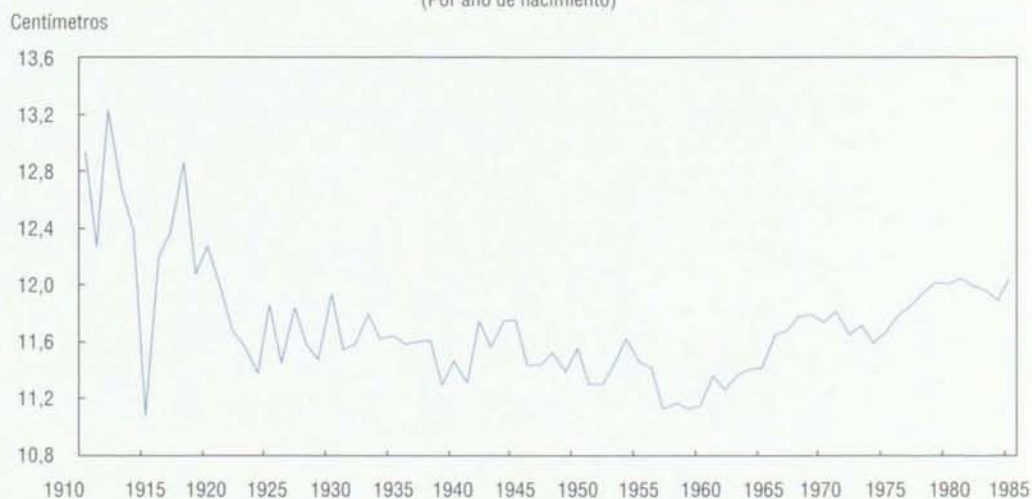
En el primero, desde 1910 hasta alrededor de 1960, la estatura de las mujeres convergió hacia la de los hombres, reduciéndose la diferencia entre sus estaturas al pasar de más de 13 cm a 11 cm. Esta convergencia podría haber sido el resultado de las mejorías de las condiciones de la mujer en la sociedad colombiana.

El segundo ciclo, desde comienzos de la década de 1960, es de divergencia en

la estatura promedio de hombres y mujeres, lo cual es una paradoja debido a que el progreso en la situación relativa de la mujer ha continuado después de esa fecha, como lo evidencian sus avances en educación y su acceso al mercado laboral. Puede ser quizá, que esta divergencia no sea por un retraso de las condiciones de calidad de vida de la mujer, sino más bien una mejoría en las del hombre que, gracias a la urbanización, se vio afectado favorablemente en cuanto al menor esfuerzo laboral, comparándolo con lo que prevalecía anteriormente cuando Colombia era una sociedad más rural.

La tendencia ascendente en la estatura de los colombianos a lo largo del siglo XX fue interrumpida solo durante dos períodos cortos, 1957-1960 y 1970-1975, cuando la

Gráfico 2
Diferencia en la estatura promedio de hombres y mujeres
 (Por año de nacimiento)



Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Cálculos de los autores.

estatura promedio disminuyó. Las causas del comportamiento de la estatura a comienzos de los años setenta ya se comentaron. Lo que sucedió a finales de la década de los cincuenta es tal vez más complejo. Este fue un período en el cual coincidieron una crisis económica y una política.

Desde finales de 1953 hasta comienzos de 1957 la economía colombiana experimentó un auge en el sector externo como resultado de los altos precios reales del café, el principal producto de exportación en esa época. Sin embargo, en 1957 el precio real del café bajó en el mercado

internacional, y para 1960 estaba 42% menos del nivel alcanzado en 1956²⁵, se presentó un alto déficit fiscal y la tasa de cambio se devaluó. La devaluación de 1957, junto con el crecimiento del déficit fiscal, aumentó los niveles de inflación, los cuales pasaron de 8,4% en 1956 a 24,3% en 1957. Como resultado, los salarios reales cayeron en 1957 y 1958²⁶. El PIB per cápita también se redujo, disminuyendo en -0,92% en 1957 y -0,76% en 1958.

A finales de los años cincuenta la violencia en Colombia se incrementó a los más altos niveles vistos en la historia del país hasta ese momento²⁷. Desde finales de los

²⁵ Alejandro López Mejía, "El Banco de la República y la política macroeconómica, 1955-1962", en *Banco de la República, antecedentes, evolución y estructura*, Banco de la República, Bogotá, 1990, p. 467.

²⁶ Juan Luis Londoño, *Op. Cit.*, p. 225.

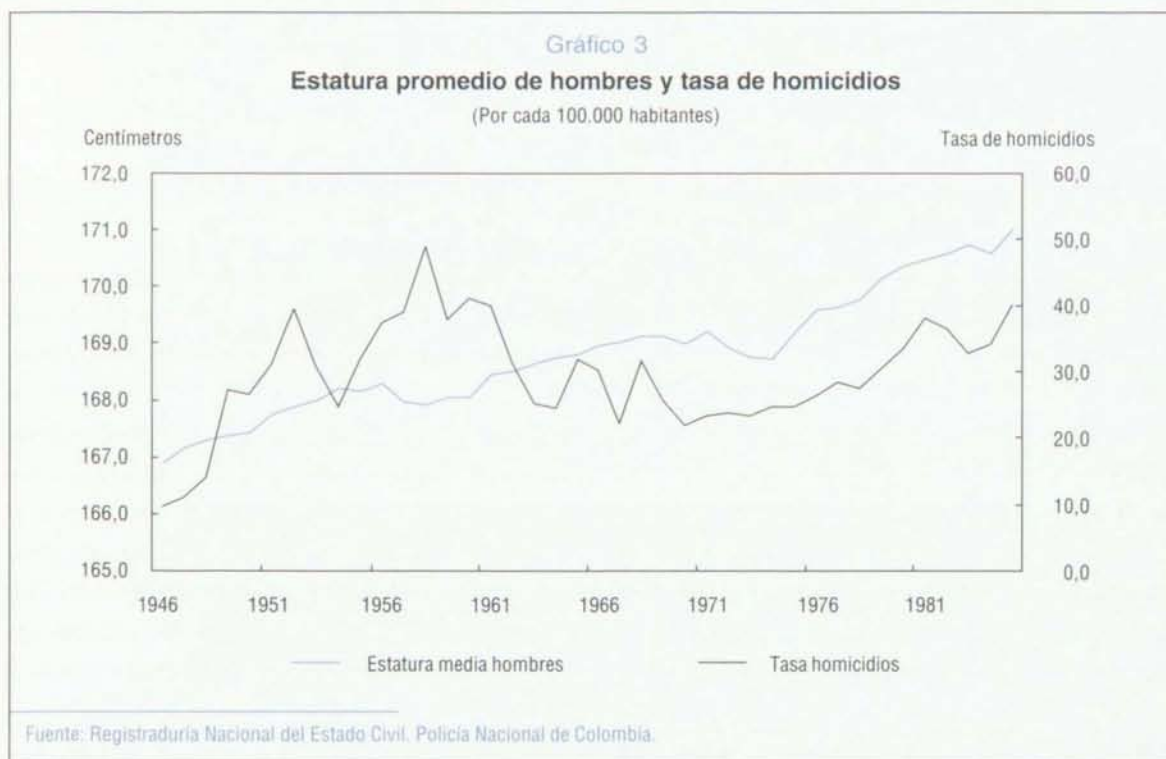
²⁷ En 1958 el número de homicidios por cada 100.000 habitantes aumentó a 49.

cuarenta la intensidad en la rivalidad política entre los dos partidos tradicionales, liberal y conservador, condujo a altos niveles de violencia²⁸. En el Gráfico 3 se observa que el incremento en la tasa de homicidios a finales de los años cincuenta coincide con una reducción en la estatura promedio de los hombres nacidos entre 1957 y 1960 (lo mismo sucede para el caso de las mujeres).

Se podría pensar que, por lo menos en forma indirecta, la violencia política tendría alguna relación con la disminución en la estatura en el período de 1957 a 1960. Sin embargo, al analizar regionalmente la evolución de la estatura se encontró que

ello ocurrió incluso para aquellos departamentos sin presencia de violencia en ese período, como los de la Costa Caribe. Por tal razón, consideramos que la caída en la estatura de finales de la década de 1950 fue producto de la crisis económica de esos años y un efecto sobre los salarios reales.

Así como hemos resaltado que el promedio de la estatura adulta de los colombianos creció para sucesivas generaciones a través del siglo XX, es importante destacar que la dispersión en la estatura se redujo significativamente de 1910 a 1985. Ello refleja una mejoría en la distribución interpersonal del bienestar biológico (Gráfico 4).

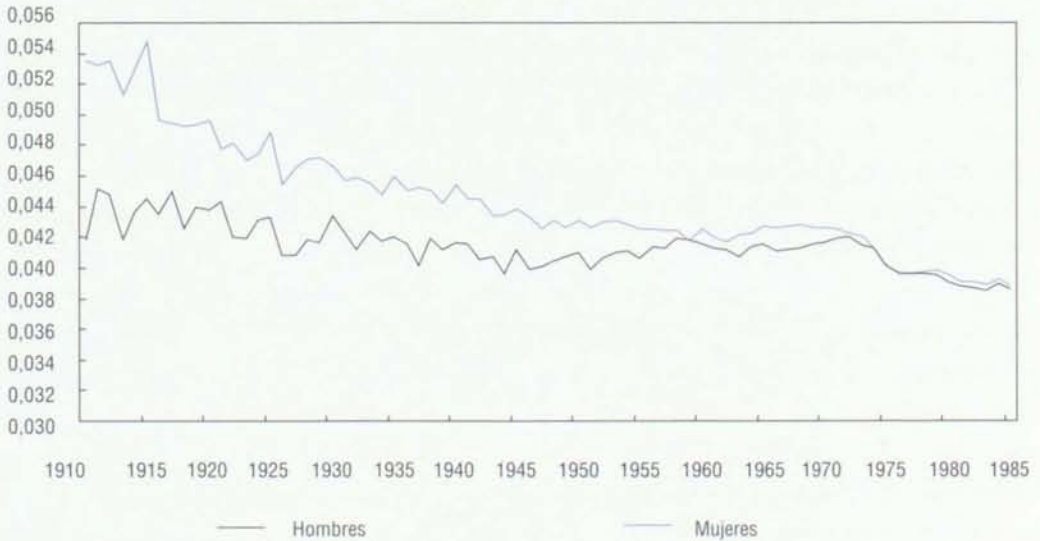


²⁸ Véase Alexander W. Wilde, "Conversations among Gentlemen: Oligarchical Democracy in Colombia", en Juan J. Linz y Alfred Stepan, editores, *The Breakdown of Democratic Regimes, Latin America*, Johns Hopkins University Press, 1978.

Gráfico 4

Coeficiente de variación de la estatura de los colombianos

(Por año de nacimiento)



Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Cálculos de los autores.

A comienzos de la década de 1910, el coeficiente de variación para la estatura de las mujeres colombianas nacidas en ese período era de 0,054 y para la década de 1980 fue de 0,038. En el caso de los hombres el coeficiente de variación cayó de 0,045 en 1910 a 0,038 en 1985. Sin embargo, en el caso de los hombres el coeficiente de variación aumentó desde los años cincuenta hasta comienzos de los setenta y para las mujeres, en ese mismo período, se estancó. Como hemos mencionado, este fue un período durante el cual la distribución del ingreso se deterioró.

III. UN PAÍS DE MUCHAS REGIONES Y TALLAS

Colombia, por su mismas características geográficas²⁹, es un país de regiones claramente diferenciadas en términos de su cultura, desarrollo económico, e inclusive de su composición racial. Por ello, es importante estudiar cómo evolucionó la estatura en los diferentes departamentos y regiones del país. Para el análisis departamental, se agregaron todos los departamentos creados en 1991 como "nuevos", debido a la ausencia de información desagregada para ellos y

²⁹ En un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo sobre los efectos de la geografía en el desarrollo económico, se calculó un índice de fragmentación geográfica, que varía entre 1 y 0, para América Latina y las principales regiones del mundo. Colombia y Ecuador, con un índice por encima de 0,8, tuvieron la más alta fragmentación entre los países de América Latina y estuvieron por arriba del índice de cada una de las principales regiones del mundo. John Luke, Alejandro Gaviria y Eduardo Lora, *América Latina: condenada por su geografía*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D. C., 2003, p. 6.

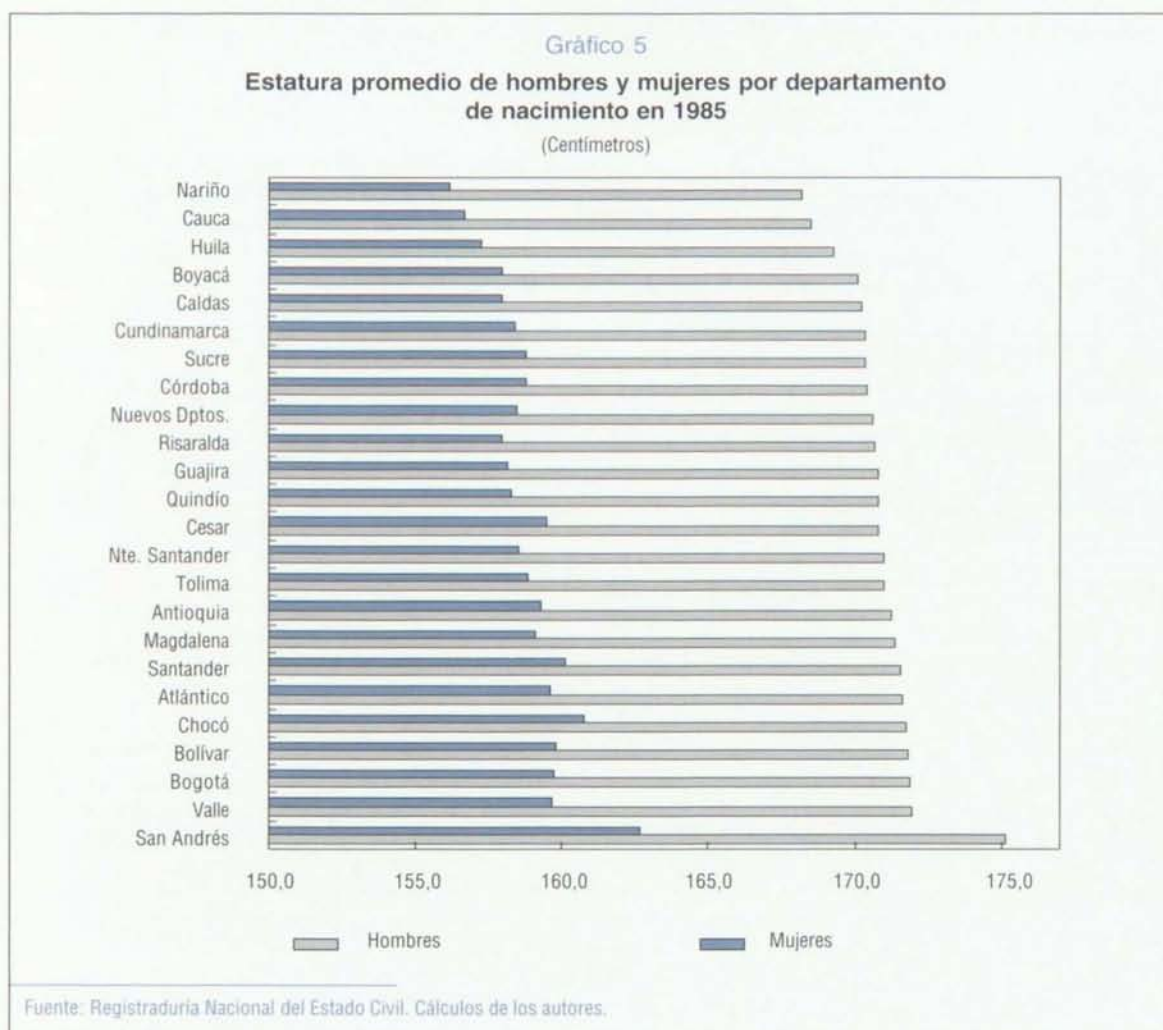
por ser departamentos escasamente poblados. En el mismo sentido, se toma a Bogotá como una unidad adicional de análisis, conformando así un grupo de 24 unidades territoriales (Mapa 1).

Como resultado de los diferentes niveles de desarrollo económico, dotación geográfica y composición racial, el promedio de estatura de los habitantes de los departamentos colombianos difiere significativamente. En el Gráfico 5 se muestra la estatura promedio por departamento

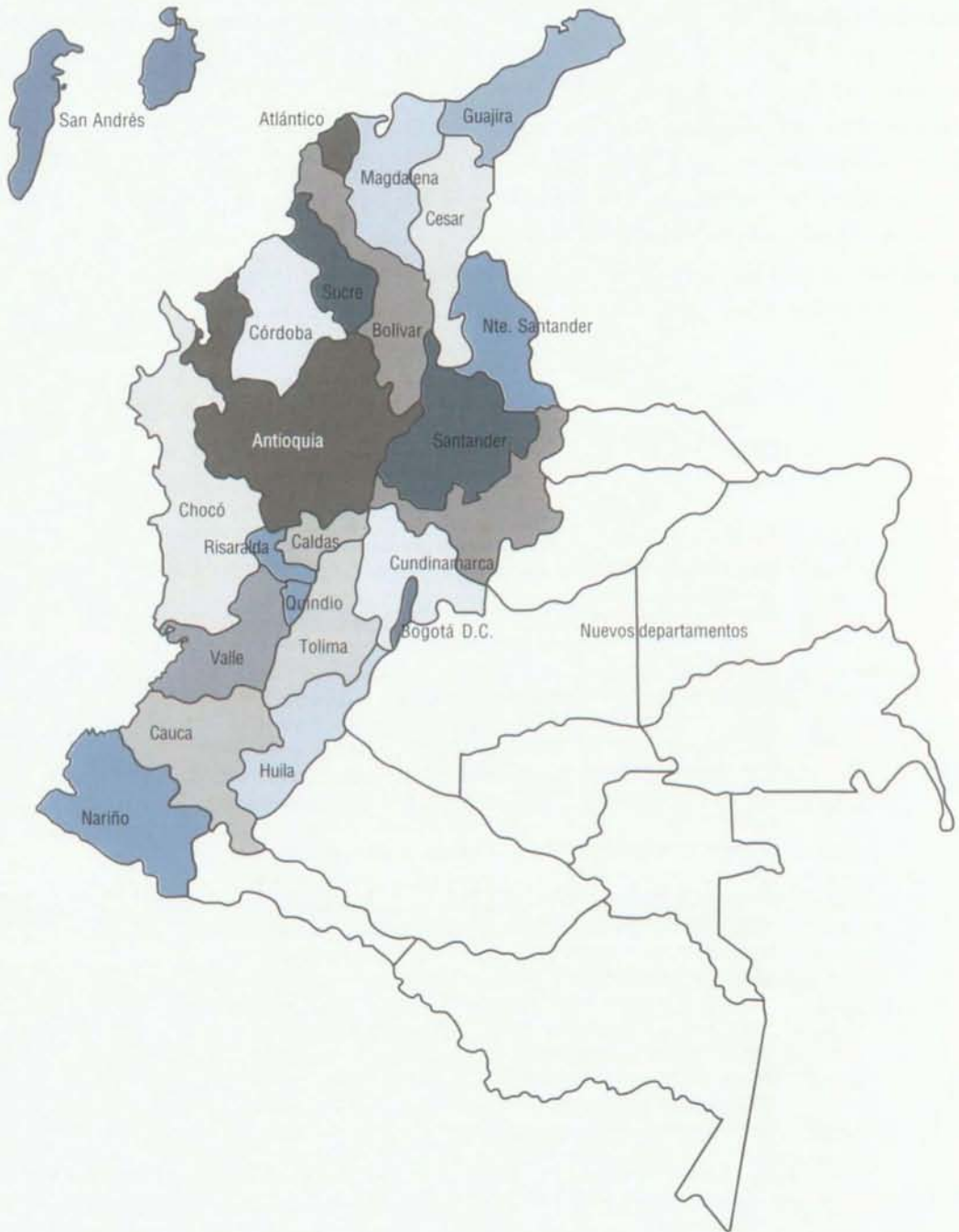
de nacimiento de los colombianos nacidos en 1985. Los colombianos más altos son los nacidos en San Andrés, tanto hombres como mujeres. En 1985 la estatura promedio de las mujeres nacidas en San Andrés fue de 162,7 cm y la de los hombres de 175,2 cm.

A. Incrementos de estatura en las regiones

Hasta comienzos de la década de 1950 las islas de San Andrés y Providencia es-



Mapa 1
Departamentos colombianos



tuvieron habitadas por una población afrocaribeña, protestante y de habla inglesa³⁰, es decir, una población en muchos sentidos diferente a la de Colombia continental. En contraste con la gente de San Andrés, las personas nacidas en 1985 en el departamento de Nariño fueron las más bajas del país, con una estatura promedio de 156,1 cm para las mujeres y 168,2 cm para los hombres³¹. La diferencia entre las estaturas de hombres y mujeres de estos dos departamentos, el más alto y el más bajo, fue de siete centímetros.

B. Diferencias regionales en estatura como resultado del PIB per cápita y la composición racial

A lo largo del siglo XX, el desarrollo económico de los departamentos de Colombia ha seguido diferentes trayectorias debido al desigual éxito relativo en sus exportaciones y a su nivel de industrialización, por esa razón, la evolución en la calidad de vida biológica no fue igual en todos ellos.

En términos de estatura, Bogotá es un caso exitoso. Entre los períodos de 1910 a 1914 y 1985 el promedio en la estatura adulta de las mujeres nacidas en Bogotá aumentó en más de 7,0%, lo cual fue la mayor ganancia entre los departamentos. En el caso de los hombres, el incremento estuvo cerca del 5,0%.

El rápido crecimiento de Bogotá en las últimas décadas la ha convertido en el más importante polo económico del país. De 1960 a 2001 su participación en el PIB total subió de 14,0% a 22,0%, y actualmente tiene el PIB per cápita más alto, si se excluye a los nuevos departamentos. Parece, entonces, que esta prosperidad económica es la principal causa del incremento en la estatura de los nacidos en Bogotá.

En términos de estatura, Bogotá es un caso exitoso. Entre los períodos de 1910 a 1914 y 1985 el promedio en la estatura adulta de las mujeres nacidas en Bogotá aumentó en más de 7,0%. En el caso de los hombres, el incremento estuvo cerca del 5,0%.

El hecho de que Bogotá haya recibido una gran afluencia de inmigrantes de otras partes de Colombia, podría ser otra posible causa para el incremento en la estatura promedio. Ello podría ocurrir si los inmigrantes venían de regiones con mayor estatura. Sin embargo, la mayoría de estos (86%) provenía de los departamentos de

³⁰ Adolfo Meisel, "La continentalización de la isla de San Andrés: panyas, raizales y turismo, 1953-2003". *Aguaita*, Observatorio del Caribe, Cartagena, No. 9, diciembre, 2003, p. 8.

³¹ Los habitantes de Pasto, la capital de Nariño, han sido objeto de bromas por parte de los demás colombianos, algo similar a lo que ocurre en Inglaterra con los irlandeses y en los Estados Unidos con los polacos. Armando Montenegro indica que la razón por la que los pastusos fueron escogidos para este tipo de bromas es que tienen una manera diferente de hablar y que el nivel de desarrollo social y económico de esta región se ha rezagado con respecto al resto del país. Consideramos que una razón adicional a esto podría ser el hecho de que los pastusos son los colombianos más bajitos. Véase Armando Montenegro, "Una historia en contravía: Pasto y Colombia", *El Malpensante*, Bogotá, 2002, p. 221.

Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Santander, los cuales tienen una composición étnica y una estatura similar a la de Bogotá, así que no hubo cambios en la conformación racial de la ciudad³².

La experiencia de San Andrés en el período de 1910 a 1985 es casi contraria a la de Bogotá. La tasa de crecimiento anual para todo el período (estimada con un modelo log-lin) de la estatura promedio para los hombres de San Andrés fue una de las más bajas del país, mientras que la de los bogotanos fue la más alta, 0,04% y 0,08%, respectivamente. En el caso de las mujeres sucedió algo similar, excepto por la tasa de crecimiento de las nacidas en San Andrés, que fue la única con valor negativo entre los departamentos. La explicación más probable para el comportamiento de la estatura promedio en San Andrés es un cambio en la composición étnica de la isla desde finales de la década de 1950, cuando fue declarada puerto libre por el Gobierno colombiano. La posibilidad de comprar bienes importados libres de impuestos atrajo un gran número de turistas del continente colombiano. Ello generó un gran crecimiento turístico y comercial que llevó a una inmigración de empresarios y trabajadores provenientes en su mayoría del continente colombiano. Ya para 1964 los inmigrantes representaban el 50,6% de la población local. Actualmente la población afrocaribeña de habla inglesa, los llamados *raizales*, cons-

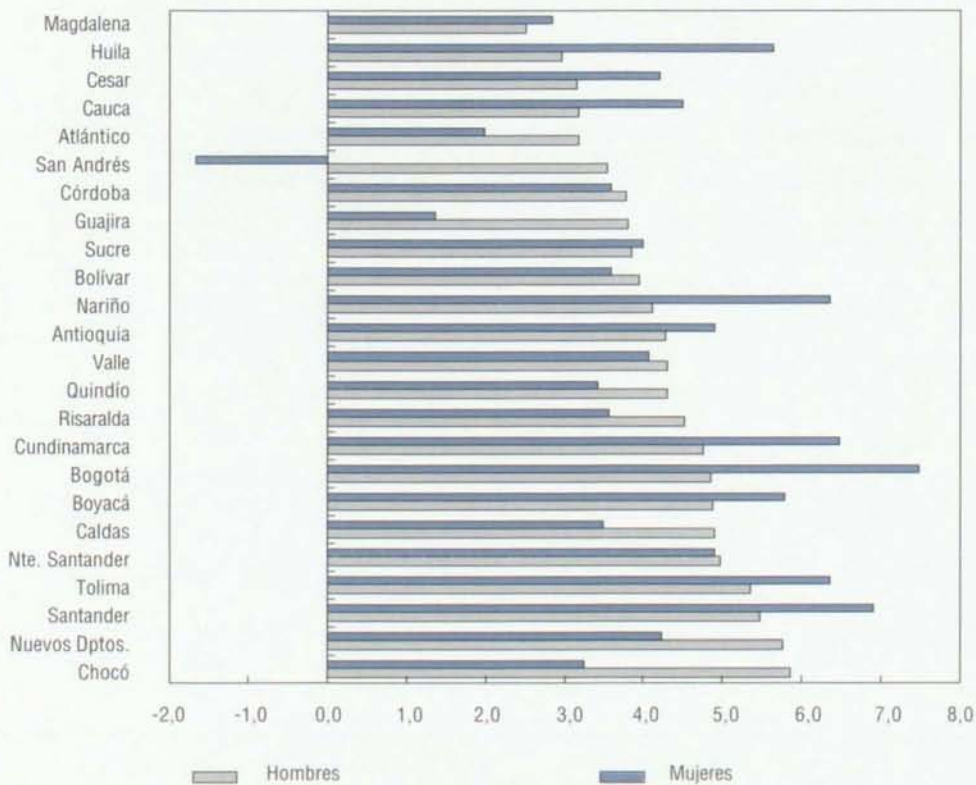
tituye una minoría de los habitantes de la isla. Además, la mayoría de los inmigrantes provenía de los departamentos de Atlántico y Bolívar, y su promedio de estatura estaba por debajo de la de los *raizales*. De esta manera, la reducción observada en la estatura media de las personas nacidas en la isla en las últimas cuatro décadas no significa que el promedio de estatura de los *raizales* haya caído.

El Gráfico 6 muestran que los departamentos de la Costa Caribe (Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena, Cesar y La Guajira) están entre los que tuvieron los aumentos más pequeños en estatura en el período de 1910 a 1985. Tal vez ello no sea accidental, ya que como un resultado del fortalecimiento de las exportaciones de café y la industrialización en otras áreas de Colombia, a lo largo del siglo XX, la economía de la región Caribe se rezagó con respecto al resto del país y actualmente es la región más pobre de Colombia³³. Sin embargo, a comienzos del siglo XX los habitantes de la Costa Caribe estaban entre los más altos de Colombia, debido al gran porcentaje de población con descendencia africana, así como al hecho de tener un estado nutricional comparativamente bueno, especialmente por el consumo de carne y pescado. La región Caribe tenía la mayor área de producción ganadera del país y estaba escasamente poblada, por lo cual el consumo de carne era uno de los más

³² DANE, *XVI censo nacional de población, y V de vivienda, censo de 1993*, Bogotá, pp. 105-107.

³³ Véase Adolfo Meisel, "¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?", en Haroldo Calvo y Adolfo Meisel, editores, *El rezago de la Costa Caribe colombiana*, Banco de la República-Fundesarrollo-Universidad del Norte-Universidad Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe, Cartagena, 1999.

Gráfico 6
**Crecimiento de la estatura media de hombres y mujeres nacidos,
 por departamento, de 1910 a 1914 y 1985**
 (Porcentaje)



Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Cálculos de los autores.

altos en Colombia³⁴. Por el otro lado, los habitantes de la Costa tenían acceso al pescado del mar y de numerosos ríos y lagos de la región.

Un análisis de corte transversal de los determinantes de la estatura promedio departamental muestra que la composición racial de la población y el PIB

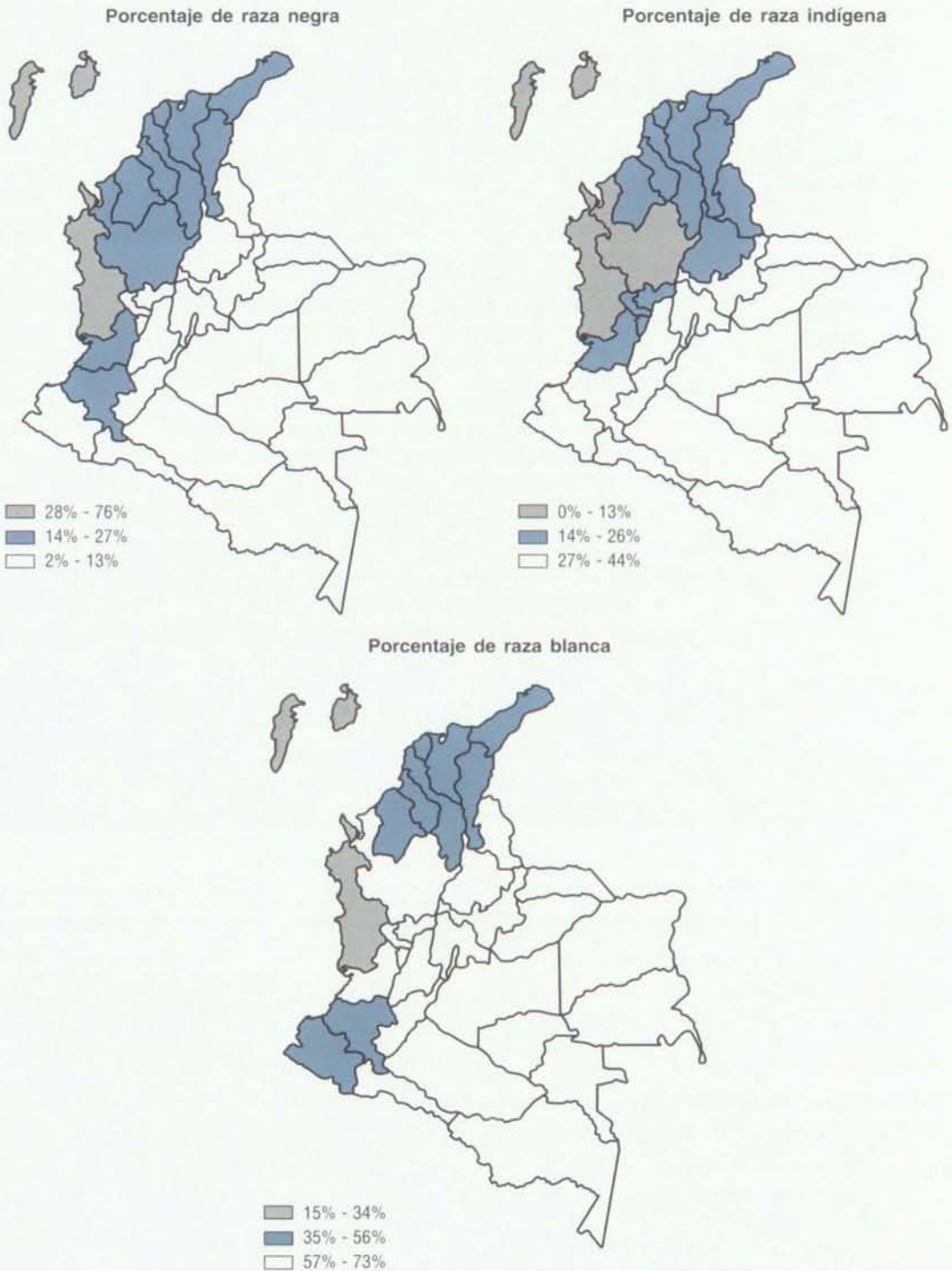
per cápita explican una gran parte de las diferencias observadas en la estatura de los departamentos. Este análisis fue hecho para 1980, ya que es el año con el mayor número de observaciones (más de 700.000). En los mapas 2 y 3 se presentan la composición racial de la población³⁵ y el PIB per cápita de los departamentos.

³⁴ Francisco José Vergara y Velasco, *Nueva geografía de Colombia*, Imprenta de Vapor, Bogotá, 1901, tomo I, p. 729.

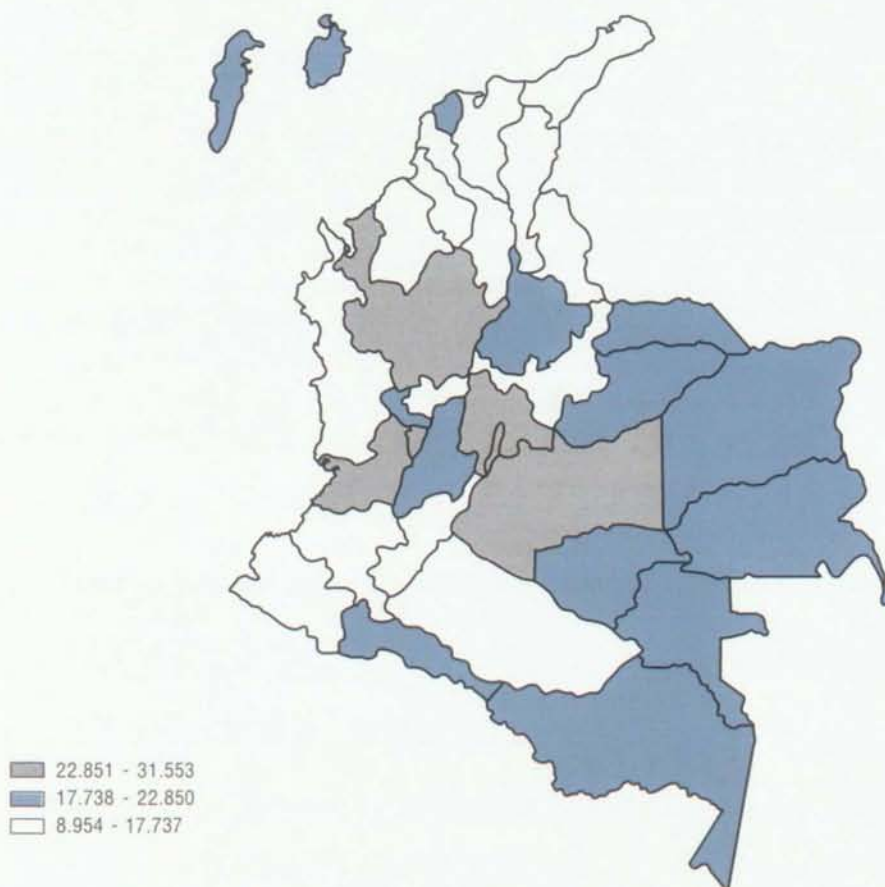
³⁵ La información de la composición racial de los departamentos se obtuvo de un estudio hecho por el genetista colombiano Emilio Yunis. Véase Yunis, *Op. Cit.*

Mapa 2

Composición racial de los departamentos



Mapa 3
PIB per cápita departamental en 1980
 (Pesos de 1975)



Se estimó una ecuación con la estatura media de las mujeres como variable dependiente y como variables independientes el porcentaje de raza negra y el PIB per cápita, en 1980. El R^2 ajustado fue de 0,43 (Cuadro 3). Tanto el porcentaje de raza negra como el PIB per cápita resultaron estadísticamente significativos al 10% de confianza. La regresión para los hombres arroja resultados similares al de las mujeres (Cuadro 4).

Es importante mostrar que las variables independientes no influyen de la misma manera en los departamentos colombianos. Por ejemplo, el departamento de Chocó tiene el PIB per cápita más bajo del país, pero el porcentaje más alto de raza negra en Colombia. Como resultado, las mujeres de Chocó tienen la segunda estatura adulta promedio más alta entre los departamentos (Gráfico 5). En contraste, el departamento de Cauca tiene la partici-

Cuadro 3

Determinantes de la estatura promedio departamental de las mujeres en 1980

Variable dependiente: Estatura promedio departamental de las mujeres en 1980

Variable	Coficiente	Error std.	Estadístico t	Prob.
PIB per cápita, 1980	2,38	0,74	3,23	0,0042
Porcentaje raza negra	6,41	1,54	4,17	0,0005
Constante	133,85	7,34	18,24	0,0000
R cuadrado	0,48			
R cuadrado ajustado	0,43			
Número de observaciones	23			
Estadístico F	9,26			
Prob. (Estadístico F)	0,0014			

Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 4

Determinantes de la estatura promedio departamental de los hombres en 1980

Variable dependiente: Estatura promedio departamental de los hombres en 1980

Variable	Coficiente	Error std.	Estadístico t	Prob.
PIB per cápita, 1980	2,55	0,74	3,23	0,0013
Porcentaje raza negra	3,91	1,54	4,17	0,0124
Constante	144,56	7,34	18,24	0,0000
R cuadrado	0,42			
R cuadrado ajustado	0,36			
Número de observaciones	23			
Estadístico F	7,23			
Prob. (Estadístico F)	0,0043			

Fuente: Cálculos de los autores.

pación más baja de raza negra en su población y es también uno de los menos desarrollados del país. De ese modo, estas dos variables actúan en la misma dirección haciendo de Cauca el departamento con la segunda estatura media más baja observada para las mujeres (Gráfico 5).

Adicionalmente, se estimó una regresión para el mismo año con el porcentaje de raza no indígena (esto es, raza negra y raza blanca) y el PIB per cápita como variables independientes. En el caso de los hombres las variables independientes resultaron estadísticamente significativas al 10% y el

R² fue de 0,54. Para las mujeres, sin embargo, la variable PIB per cápita no fue significativa. Estos resultados muestran que el porcentaje de población indígena es el que determina una estatura promedio más baja. Este resultado se ve claramente en el hecho de que los dos departamentos con el promedio de estatura más bajo, Cauca y Nariño, tienen los más altos porcentajes de población indígena en Colombia, 39,0% y 44,2%, respectivamente³⁶.

C. Análisis de convergencia

Para analizar cómo evolucionaron las disparidades regionales en Colombia durante el siglo XX, hemos usado los métodos propuestos por Robert J. Barro y Xavier Sala-i-Martin para el estudio de convergencia del PIB per cápita³⁷. Estos autores dicen que hay convergencia beta (β) cuando el departamento que estaba más rezagado crece más rápido en la variable analizada. Las estimaciones para la convergencia β se presentan en el Cuadro 5. Para hombres y mujeres hubo un

proceso de convergencia β departamental en estatura en el período de 1910 a 1985. Esto es, que aquellos departamentos que eran los de mayor estatura en 1910 crecieron más despacio que aquellos que representaban la más baja.

En el Gráfico 7, puede verse que el departamento con la estatura promedio más baja en 1910, Norte de Santander, fue el que experimentó la mayor tasa de crecimiento de su estatura promedio para el período de 1910 a 1985. En contraste, Magdalena, que tuvo a los hombres más altos en 1910, evidenció la tasa de crecimiento más baja en el período de 1910 a 1985.

En el caso de las mujeres, algo similar ocurre en relación con la convergencia β . El departamento con las mujeres más bajas en 1910, Nariño, experimentó una de las tasas de crecimiento en la estatura promedio más altas para el período 1910-1985. En sentido contrario, las mujeres de San Andrés, las más altas en 1910,

Cuadro 5
Estimaciones de la convergencia β

Período: 1910-1985	β	Error std.	Estadístico t	Prob.	R cuadrado	Coefficiente de correlación
Hombres	0,0071	0,0009	8,0702	0,00	0,69	-0,92
Mujeres	0,0086	0,0008	10,9607	0,00	0,83	-0,97

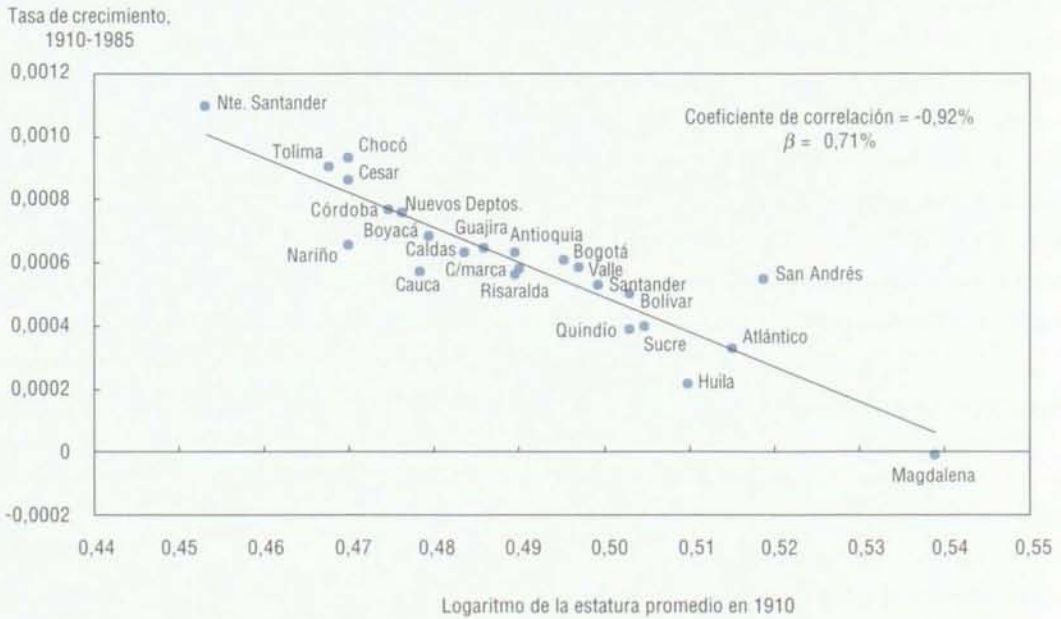
Fuente: Cálculos de los autores.

³⁶ *Ibid.*, p. 59.

³⁷ Robert J. Barro y Xavier Sala-i-Martin, "Convergence across States and Regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1, 1991, p. 108.

Gráfico 7

Convergencia β en la estructura promedio de los hombres



Fuente: Cálculos de los autores.

crecieron menos entre 1910 y 1985 (Gráfico 8).

La presencia de convergencia β es una condición necesaria pero no suficiente para la reducción en la dispersión en una variable. En el caso de la estatura promedio de los colombianos por departamento de nacimiento, se dio también un proceso de reducción de la dispersión en el período de 1910 a 1985, es decir, de convergencia sigma (σ). En el Gráfico 9 se muestra la evolución de la convergencia σ , medida como la desviación estándar del logaritmo de la estatura promedio por departamento, tanto para hombres como para mujeres. En ambos casos hay una clara tendencia a la reducción de la disper-

sión de la estatura media de los habitantes de los diferentes departamentos. Para los hombres la β cayó de 0,02, al principio del período, a 0,007 a comienzos de los ochenta, mientras que para las mujeres la reducción fue de 0,03 a 0,008, en el mismo lapso.

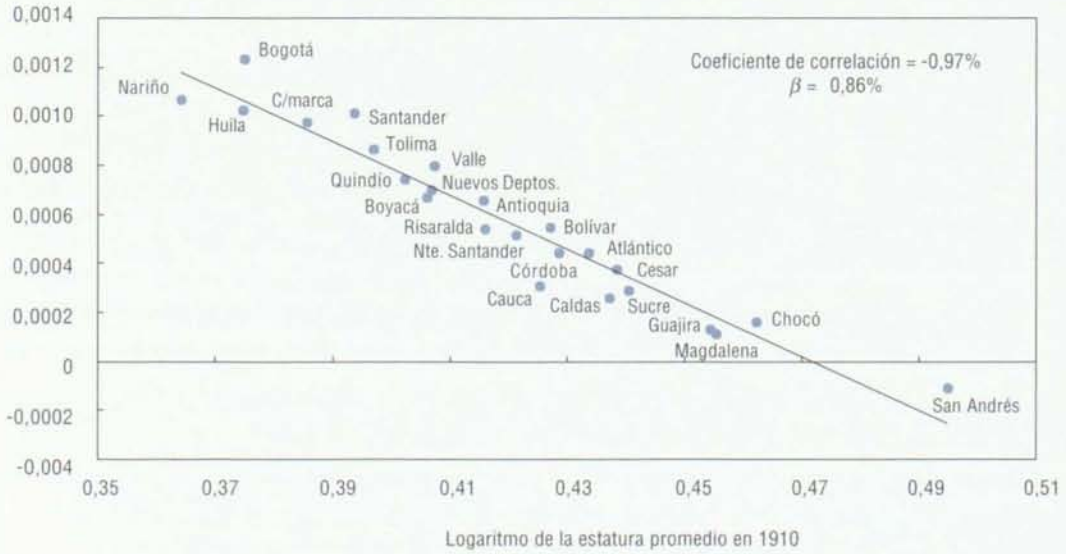
D. Ciudades capitales y el resto de Colombia

En términos de estatura, Bogotá es un caso exitoso. Entre los períodos de 1910 a 1914 y 1985 el promedio en la estatura adulta de las mujeres nacidas en Bogotá aumentó en más de 7,0%, lo cual fue la mayor ganancia entre los departamentos. En el caso de los hombres, el incremento

Gráfico 8

Convergencia β en la estatura promedio de las mujeres

Tasa de crecimiento,
1910-1985

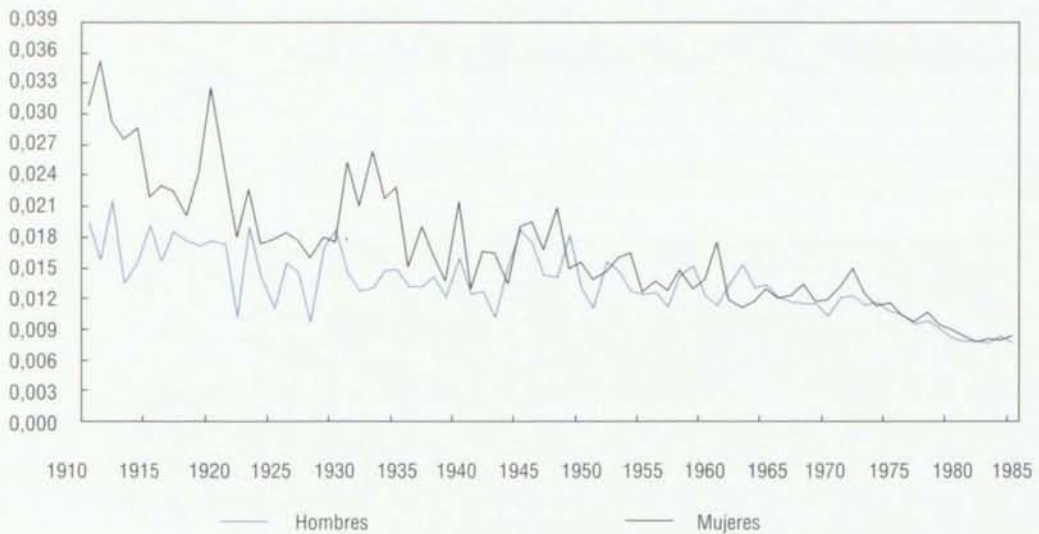


Fuente: Cálculos de los autores.

Gráfico 9

Convergencia σ de la estatura promedio de los hombres

Desviación estándar del
logaritmo estatura promedio



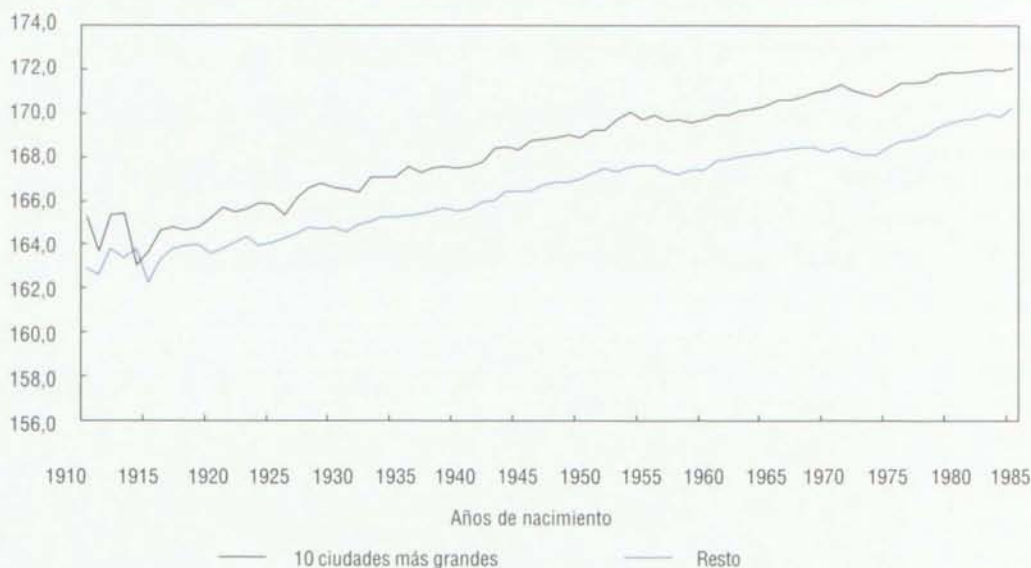
Fuente: Cálculos de los autores.

estuvo cerca del 5,0%³⁸. A lo largo del período de 1910 a 1985 la estatura promedio de los nacidos en las 10 ciudades más grandes de Colombia, las cuales representan actualmente el 36% de la población total, estuvo dos centímetros por encima de la del resto del país (gráficos 10 y 11). Esto coincide con el dualismo que prevalece en la economía colombiana, en la cual las ciudades son más prósperas y tienen niveles más altos de calidad de vida que las áreas rurales, situación que es predominante en muchos de los países en vía de desarrollo.

IV. CONCLUSIONES

El estudio de la evolución del promedio de la estatura de los colombianos en el período de 1910 a 2003 revela un logro importante. En promedio, las mujeres colombianas nacidas en 1985 alcanzaron una estatura adulta que fue 8,7 cm por encima de la obtenida por aquellas nacidas en 1910. En el caso de los hombres, en este mismo período el incremento fue de 7,8 cm. Estos avances estuvieron presentes casi sin interrupciones a través del siglo XX y para todo el país.

Gráfico 10
Estatura promedio de hombres en las 10 más grandes ciudades
y el resto del país
(Centímetros)



Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Cálculo de los autores.

³⁸ En el caso de Inglaterra en el siglo XIX, los hombres que crecían en áreas urbanas eran más bajos en talla que los nacidos en áreas rurales. Véase R. Floud, K. Wachter y A. Gregory, *Height, Health and History: Nutritional Status in the United Kingdom, 1750-1980*, Cambridge University Press, Gran Bretaña, 1990.

Gráfico 11
**Estatura promedio de mujeres en las 10 más grandes ciudades
 y el resto del país**
 (Centímetros)



Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil. Cálculo de los autores.

La evolución de la calidad de vida en Colombia fue también una historia exitosa desde el punto de vista de la reducción de las inequidades existentes a comienzos del siglo XX, lo cual se reflejó en la disminución de la dispersión de la estatura de los colombianos, medida como la desviación estándar del logaritmo de esta variable. De este modo, la distribución de la calidad de vida biológica en Colombia se volvió más equitativa. También se presentó convergencia para la estatura promedio de los habitantes de los diferentes departamentos del país, como lo revela la presencia de convergencia β y σ .

La evolución de la estatura promedio no presentó períodos prolongados de reduc-

ción. Hubo solo dos períodos cortos durante los que el promedio de estatura nacional descendió, 1957 a 1960 y 1970 a 1974, pero se dio un retorno inmediato a la tendencia de largo plazo de aumento en la estatura.

La principal razón para el incremento en la estatura fue el continuo mejoramiento en la nutrición de los colombianos a lo largo del siglo, debido al crecimiento económico sostenido. Además, los avances en salud y la reducción en el esfuerzo físico laboral y en el trabajo infantil, contribuyeron a estas ganancias.

Vale la pena destacar que el comportamiento de la estatura promedio no coincide con la evolución en la distribución del ingreso

ni con los ciclos de violencia que se presentaron en el país en el siglo XX.

Finalmente, habría que mencionar que la evidencia muestra cómo a través del análisis de la composición racial de la pobla-

ción y el PIB per cápita departamental influyen en la estatura promedio de los nacidos en los departamentos colombianos. Ello permite entender por qué razón algunos de los departamentos más pobres del país están entre los de estatura más alta.

REFERENCIAS

- Abel, Christopher (1996). *Ensayos sobre historia de la salud en Colombia, 1920-1990*, Cerec, Bogotá.
- Abrisqueta, Francisco (1940). "La renta y la duración del trabajo. La ocupación obrera y su costo", en *Anales de Economía y Estadística*, tomo III, Suplemento 3, junio.
- _____ (1940). "Las condiciones y el costo de vida de la clase obrera en Medellín", en *Anales de Economía y Estadística*, tomo III, Suplemento 6, octubre.
- Barro, Robert J.; Sala-i-Martin, Xavier (1991). "Convergence across States and Regions", en *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1.
- Baten, Jörg (2000). "Heights of Men and Women in 19th Century Bavaria: Economic, Nutritional and Disease Influences", en *Explorations in Economic History*, No. 37, pp. 351-369.
- Ben-David, D.; Papell, D. (1997). "Slowdowns and Meltdowns: Postwar Growth Evidence from 74 Countries", en *National Bureau of Economic Research*, WP, No. 6266.
- Bushnell, David (1971) "Voter Participation in the Colombian Election of 1856", en *Hispanic American Historical Review*, Vol. 51.
- _____ (1984). "Las elecciones presidenciales, 1863-1883", en *Revista de la Universidad Nacional*, Medellín, No. 18.
- _____ (1994). "La elecciones en Colombia: siglo XIX", en *Credencial Historia*, Bogotá.
- Córdoba R.; Uribe, T. (1990). "La inseguridad alimentaria urbana en Colombia en 1984-1985", en *Coyuntura Social*, No. 2, p. 171, mayo.
- Cotes, Manuel (1893). *Régimen alimenticio de la Sabana de Bogotá*, Imprenta La Luz, Bogotá.
- DANE (1993). *XVI censo nacional de población, y V de vivienda, censo 1993*, Bogotá, pp. 105-107.
- Deas, Malcom (2002). "El papel de la Iglesia, el ejército y la policía en las elecciones colombianas entre 1850 y 1930", en *Boletín Cultural y Bibliográfico*, Biblioteca Luis-Ángel Arango, Vol. XXXIX, No. 60.
- FAO (2001). *Perfiles nutricionales por países: Colombia*, Roma, junio, Mimeo., p. 17.
- Flórez, Carmen Elisa (2000). *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*, Tercer Mundo Editores, Bogotá.

-
- Floud, R.; Gregory, A. (1990). *Height, Health and History: Nutritional Status in the United Kingdom, 1750-1980*, Cambridge University Press, Gran Bretaña.
- Fogel, Robert (1997). "New Findings on Secular Trends in Nutrition and Mortality: Some Implications for Population Theory", en *Handbook of Population and Family Economics*, en Mark R. Rosenzweig y Oded Stark, editores, Holanda.
- _____. (1983). "Secular Changes in American and British Stature and Nutrition", en *Journal of interdisciplinary History*, Vol. 14, No. 2, pp. 445-481.
- _____. (1994). "Economic Growth, Population Theory and Physiology: The Bearing of Long-Term Processes on the Making of Economic Policy", en *American Economic Review*, Vol. 84, No. 3, pp. 369-395, junio.
- Galvis, Luis Armando (2000). "La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico", en *Revista del Banco de la República*, Bogotá, Vol. LXXIII, No. 876, octubre.
- García, Jorge (1979). "¿Es importante la seguridad del suministro de alimentos en Colombia?", en *Revista de Planeación y Desarrollo*, septiembre-diciembre.
- Greco (2002). *El crecimiento económico colombiano en el siglo XX*, Banco de la República, Fondo de Cultura Económica, Bogotá.
- Higuita, Juan de D. (1939). "Estudio sobre concentración de rentas en Colombia, año 1937", en *Anales de Economía y Estadística*, Tomo II, No. 1, marzo.
- Honda, Gail (1997). "Differential Structure, Differential Health: Industrialization in Japan, 1868-1940", en Richard Steckel y Roderick Floud, editores, *Health and Welfare During Industrialization*, University of Chicago Press.
- Koepke, N.; Baten, J. (2003). "The Biological Standard of Living in Europe During the Last Two Millennia", en *Tuebingen Economics Department*, Documento de Trabajo, No. 265, septiembre.
- Komlos, John (1989). *Nutrition and Economic Development in the Eighteenth-Century Habsburg Monarchy. An Anthropometric History*, Princeton University Press.
- _____. (1987). "The Height and Weight of West Point Cadets: Dietary Change in Antebellum America", en *The Journal of Economic History*, Vol. 47, No. 4, diciembre.
- Londoño, Juan Luis (1995). *Distribución del ingreso y desarrollo económico, Colombia en el siglo XX*, Tercer Mundo Editores, Bogotá.
- López-Alonso, Moramay (2000). "An Anthropometric Approach to the Measurement of Living Standards, Mexico (1870-1950)", en *National Bureau of Economic Research*, serie de documentos de trabajo, Departamento de Historia, Stanford University.
- _____.; Porras, Raúl (2003). "The Ups and Downs of Mexican Economic Growth: The Biological Standard of Living and Inequality, 1870-1950", en *Journal of Economics and Human Biology*, Vol. 1, No. 2.
- López, Alejandro (1990). "El Banco de la República y la política macroeconómica, 1955-1962", en *Banco de la República, antecedentes, evolución y estructura*, Banco de la República, Bogotá.
- Luke, John; Gaviria, Alejandro; Lora, Eduardo (2003). *América Latina: condenada por su geografía*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D. C.
- Martínez Carrión, José (2001). "Estatura, salud y bienestar en las primeras etapas del crecimiento económico español. Una perspectiva comparada de los niveles de vida", en *Documentos de trabajo de la AHE*, No. 0102.
- _____. (1986). "Estatura, nutrición y nivel de vida en Murcia, 1860-1930", en *Revista de Historia Económica*, Vol. 4, No. 1, pp. 67-99.
- Meisel, Adolfo (2003) "La continentalización de la isla de San Andrés: panyas, raizales y turismo, 1953-2003", en *Aguaíta*, Observatorio del Caribe, Cartagena, No. 9, diciembre.
-

-
- _____. (1999). "¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?", en Haroldo Calvo y Adolfo Meisel, editores, *El rezago de la Costa Caribe colombiana*, Banco de la República, Fundesarrollo, Universidad del Norte, Universidad Jorge Tadeo Lozano Seccional del Caribe, Cartagena.
- Montenegro, Armando (2003). "Una historia en contravía: Pasto y Colombia", *El Malpensante*, Bogotá.
- Muñoz, Cecilia (1996). "The Working Child In Colombia Since 1880", en *Child Labor in Historical Perspective, 1800-1985*, Unicef, Italia.
- Ordóñez, Antonio; Polanía, Doris (1992). "Cambios de estatura en Colombia durante el presente siglo", en *Coyuntura Social*, No. 6, junio.
- Posada Carbó, Eduardo (1994). "Elections and Civil Wars in 19th Century Colombia: The 1875 Presidential Campaign", en *Journal of Latin American Studies*, Vol. 26.
- _____. (2002). "Los límites del poder: elecciones bajo la Hegemonía Conservadora, 1886-1930", en *Boletín Cultural y Bibliográfico*, Biblioteca Luis-Ángel Arango, Vol. XXXIX, No. 60.
- Quiroga, Gloria (2001). "Estatura, diferencias regionales y sociales y niveles de vida en España (1893-1954)", en *Revista de Historia Económica*, Vol. XIX, número extraordinario.
- _____.; Coll, Sebastián (1999). "Income Distribution in the Mirror of Height Differences. The Case of Spain (1895-1950)", en *Journal of Income Distribution*, junio.
- Registraduría Nacional del Estado Civil (1988). *Historia electoral colombiana*, Bogotá.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo (1953). "Contactos y cambios culturales en la Sierra Nevada de Santa Marta", en *Revista Colombiana de Antropología*, No. 1, Vol. 1, pp. 15-122, junio.
- Sokoloff, Kenneth L. (1984). "The Heights of Americans in Three Centuries: Some Economic and Demographic Implications", en *National Bureau of Economic Research*, serie Documentos de Trabajo, No. 1384, junio.
- Steckel, Richard (2002). "Health and Nutrition in the Preindustrial Era: Insights from a Millennium of Average Heights in Northern Europe", en *National Bureau of Economic Research*, Serie de documentos de trabajo, No. 8542, octubre/mayo.
- _____. (1995). "Stature and the Standard of Living", en *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII, diciembre.
- _____.; Stephen, Nicholas (1991). "Heights and Living Standards of English Workers During the Early Years of Industrialization, 1770-1815", en *Journal of Economic History*, Vol. 51, No. 4, diciembre.
- Tanner, James (1994). "Growth in Height as a Mirror of the Standard of Living", en John Komlos, editor, *Stature, Living Standards and Economic Development: Essays in Anthropometric History*, West View.
- Urrutia, Miguel (1984). *Los de arriba y los de abajo, la distribución del ingreso en Colombia en las últimas décadas*, Cerec, Bogotá.
- Vergara y Velasco, Francisco (1901). *Nueva geografía de Colombia*, Imprenta de Vapor, Bogotá, tomo I.
- Voth, Hans-Joachim (1996). "Physical Exertion and Stature in the Habsburg Monarchy, 1730-1800", en *Journal of Interdisciplinary History*, Vol. 27, No. 2, pp. 263-275.
- Wilde, Alexander (1978). "Conversations among Gentlemen: Oligarchical Democracy in Colombia", en Juan J. Linz y Alfred Stepan, editores, *The Breakdown of Democratic Regimes, Latin America*, Johns Hopkins University Press.
- Yunis, Emilio (2003). *¿Por qué somos así? ¿Qué pasó en Colombia? Análisis del mestizaje*, Temis, Bogotá.
-