

6. La estatura de la elite colombiana antes de la industrialización, 1870–1919

EL SIGLO XIX FUE UN PERÍODO DE DECADENCIA ECONÓMICA y de guerras civiles en la mayoría de los países de Latinoamérica. El caso de Colombia no fue muy diferente en ese sentido. El país vivió un retroceso económico hasta aproximadamente 1850, y numerosas guerras civiles, de las cuales, la Guerra de los Mil Días (1899-1902) fue una de las que causó más víctimas¹. El estudio de la calidad de vida durante un período con tantos cambios es muy importante, pues permite la evaluación de algunos de los impactos de los eventos políticos y económicos sobre la población.

La restricción para realizar estudios sobre la calidad de vida para este período, es la limitada información relevante. No existen estimaciones del PIB per cápita y los datos de sueldos y salarios están incompletos. Adicionalmente, no existen índices de precios confiables para el siglo XIX, por lo que resulta difícil conocer la evolución del poder de compra de distintos grupos de la población.

Por estas razones, los avances en la historia antropométrica en los últimos 30 años pueden ser de gran utilidad para entender mejor el comportamiento de la calidad de vida material en Colombia a finales del siglo XIX.

6.1. Base de datos

La base de datos construida por los autores con la información proveniente de los pasaportes permite estudiar el comportamiento de la estatura de un grupo de 15.911 colombianos, pertenecientes principalmente a la elite, nacidos desde 1870 hasta 1919 (Véase Cuadro 6.1)², lo que se constituye como una

¹ La mejor introducción a la historia de Colombia en el siglo XIX es tal vez la de Marco Palacios y Frank Safford, *Colombia: Fragmented Land, Divided Society*, Oxford University Press, USA, 2002.

² Estos pasaportes fueron emitidos entre 1918 y 1940.

Cuadro 6.1. Estatura promedio obtenida de los pasaportes, 1870-1919

QUINQUENIO	Estatura promedio del quinquenio (hombres)	Estatura promedio del quinquenio (mujeres)	Cambio porcentual por quinquenio (hombres)	Cambio porcentual por quinquenio (mujeres)	Número observaciones (hombres)	Número observaciones (mujeres)	Coefficiente de variación (hombres)	Coefficiente de variación (mujeres)	Centímetros aumentados entre quinquenios (hombres)	Centímetros aumentados entre quinquenios (mujeres)
1870-1874	167,4	158,1			195	120	0,0497	0,0393		
1875-1879	168,2	157,5	0,5%	-0,4%	393	197	0,0415	0,0395	0,79	-0,62
1880-1884	168,7	158,2	0,3%	0,5%	594	331	0,0407	0,0483	0,51	0,73
1885-1889	168,8	158,9	0,1%	0,4%	881	390	0,0428	0,0486	0,18	0,68
1890-1894	168,5	158,7	-0,2%	-0,1%	1.229	512	0,0432	0,0477	-0,31	-0,22
1895-1899	168,5	158,3	0,0%	-0,3%	1.591	688	0,0423	0,0488	-0,01	-0,42
1900-1904	168,3	158,2	-0,1%	0,0%	1.739	887	0,0398	0,0472	-0,24	-0,06
1905-1909	168,7	158,1	0,3%	-0,1%	1.871	1.006	0,0401	0,0444	0,44	-0,09
1910-1914	168,3	158,6	-0,3%	0,3%	1.246	835	0,0424	0,0433	-0,43	0,46
1915-1919	168,6	158,7	0,2%	0,1%	651	555	0,0407	0,0415	0,33	0,14
TOTAL PERIODO	168,39	158,33	0,7%	0,4%	10.390	5.521			1,24	0,59

Nota: Incluye solo personas entre los 18 y 60 años de edad.

Fuente: Archivo General de la Nación (AGN), Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE) y cálculos de los autores.

fueron importantes para seguir la evolución del estándar de vida biológico de la población a fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX.

La fuente primaria utilizada para el análisis que se presenta en este capítulo es la información sobre los pasaportes emitidos por el gobierno colombiano, que reposa en el Ministerio de Relaciones Exteriores y en el Archivo General de la Nación (Véase Cuadro 6.2). La calidad de la información es buena puesto que contempla un período de tiempo relativamente largo, incluye tanto hombres como mujeres, y contiene datos adicionales, como por ejemplo el destino, la razón del viaje y el lugar donde el pasaporte se emitió.

El número de observaciones fue creciente hasta 1906, cuando se alcanzaron 420 registros para hombres y 219 para mujeres. Luego, cayó hasta 83 observaciones por año, tanto para hombres como para mujeres (Véase Gráfico 6.1)³. A pesar de existir alguna información de los pasaportes emitidos en el período 1859-1869, el número de observaciones para estos años es muy limitado y sus resultados no son estadísticamente significativos, razón por la cual no se tuvo en cuenta⁴.

La base de datos sólo incluye aquellos pasaportes que reportan la estatura exacta de la persona, y se descartan aquéllos que describen la estatura de manera cualitativa con una descripción tal como estatura alta, media o baja. El análisis se concentra en la información para aquellos colombianos que obtuvieron su pasaporte cuando tenían entre 18 y 60 años de edad. La razón para usar este rango es porque la estatura adulta final se alcanza hacia los 18 años, cuando hay buena nutrición, y puede caer ligeramente a una edad avanzada.

La base de datos construida contiene además 924 observaciones para aquéllos que obtuvieron el pasaporte cuando eran menores de 18 años. Esta información se usó para mostrar el perfil de crecimiento por edad tanto para hombres como para mujeres.

La calidad de los datos fue evaluada con los test de normalidad de Lilliefors, Jarque-Bera y Kolmogorov-Smirnov. En los dos primeros casos, para casi todos los años, al 3% de significancia, la hipótesis nula de normalidad fue

³ Las diferencias en el tamaño muestral pueden indicar que hay cambios en la composición de la muestra para el período 1870-1919. Por ejemplo, por el hecho que más personas empezaron a viajar. Por ello, se corrigió este posible sesgo usando una regresión por mínimos cuadrados ponderados y restringidos. Los resultados se presentan en el Apéndice del capítulo. Una vez se realiza este ajuste, las estimaciones permiten concluir que los resultados no cambian significativamente.

⁴ Para años anteriores a 1859 no hay información disponible de pasaportes en los archivos del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Cuadro 6.2. Fuentes de los registros de pasaportes en Colombia

Ciudad	Año de emisión	Fuente
Bogotá	1927-1940	Archivo General de la Nación
Bucaramanga	1920-1940	Ministerio de Relaciones Exteriores
Cartagena	1918-1940	Ministerio de Relaciones Exteriores
Cúcuta	1928-1940	Ministerio de Relaciones Exteriores
Ibagué	1925-1938	Ministerio de Relaciones Exteriores
Manizales	1931	Archivo General de la Nación
Manizales	1932-1940	Ministerio de Relaciones Exteriores
Medellín	1926-1940	Archivo General de la Nación
Medellín	1918-1925	Ministerio de Relaciones Exteriores
Neiva	1924-1940	Ministerio de Relaciones Exteriores
Pasto	1929-1940	Ministerio de Relaciones Exteriores
Popayán	1918-1939	Ministerio de Relaciones Exteriores
San Andrés	1939	Ministerio de Relaciones Exteriores
Santa Marta	1918-1940	Ministerio de Relaciones Exteriores

Fuente: AGN, MRE y elaboración de los autores.

aceptada⁵. Bajo la evaluación del test de Kolmogorov-Smirnov la hipótesis de normalidad se aceptó al 1% de significancia⁶. El Gráfico 6.2 muestra la distribución de frecuencias para la estatura de hombres y mujeres, usando los datos para todo el período.

Los pasaportes colombianos incluyen en su formato el nombre, ciudad donde fue emitido, fecha de emisión, edad, estatura, color de ojos y pelo, destino, razones de viaje y ocupación, así como una fotografía. Estas variables, con excepción del color de ojos y pelo, se consideraron útiles para los objetivos de esta investigación.

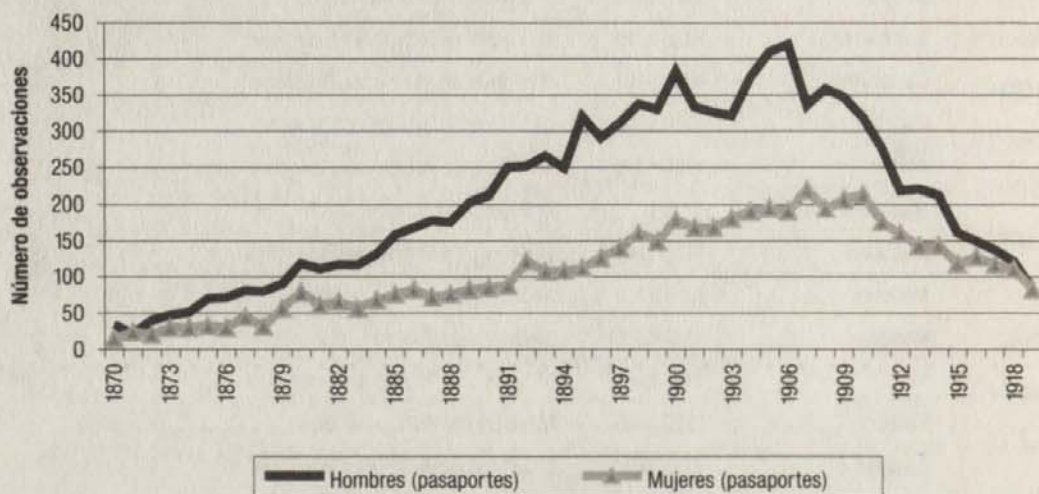
Esta información no había sido usada hasta ahora por los científicos sociales, a pesar de encontrarse en excelentes condiciones, y de contener información valiosa, no sólo para la historia antropométrica, sino también para la historia social. El nombre de la persona les permite a los investigadores localizar individuos específicos, para los cuales se tiene información sobre su fecha de nacimiento, características antropométricas y sociales (ocupación y motivo de viaje), así como el país a donde viaja.

Los pasaportes se originaron de los distintos tipos de documentos y cartas que eran emitidos como permisos para el tránsito seguro de las personas hacia

⁵ El t-estadístico para hombres bajo el test de Lilliefors estuvo entre 0.05 y 0.14.

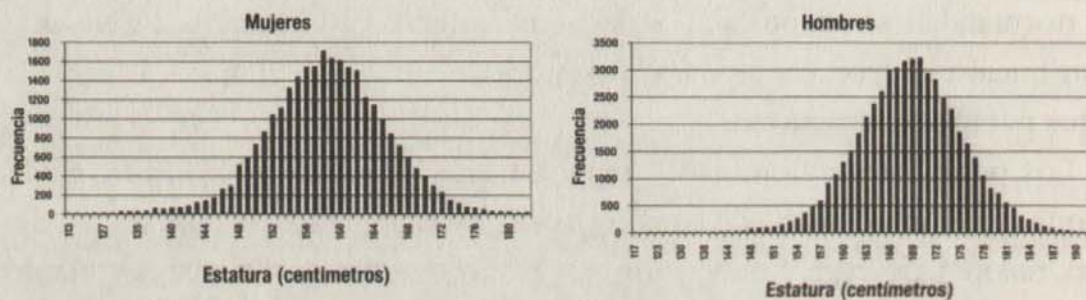
⁶ El t-estadístico para hombres bajo el test de Kolmogorov-Smirnov fue 0.2636, y para las mujeres fue de 0.3722.

Gráfico 6.1. Número de observaciones de los registros de pasaportes, por año de nacimiento (1870-1919)



Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

Gráfico 6.2. Distribución de frecuencias de la estatura



Fuente: Cálculos de los autores.

el exterior, con la promesa de que nadie perjudicaría o robaría al extranjero que llevara consigo un salvoconducto⁷.

Durante el reinado de Luis XIV de Francia, estas cartas de petición se hicieron más populares⁸. Se denominaban “passé port”, ya que en aquella época la mayoría de los viajes de larga distancia se realizaban en barco⁹. A lo largo del siglo XVIII y comienzos del XIX la mayoría de los países europeos establecieron un sistema de emisión de pasaportes los cuales, por lo general, eran una hoja sencilla con una estampilla certificada y un sello oficial. En la segunda mitad del siglo XIX se le adicionaron fotografías a estos documentos.

⁷ www.ukpa.gov.uk/_history/history_00.asp

⁸ www.ppt.gc.ca/passport_office/history_e.asp

⁹ Ibid.

El extraordinario incremento en los viajes de larga distancia en Europa, gracias a la expansión de los ferrocarriles y especialmente a la introducción de la navegación a vapor, llevó a que los sistemas de emisión de pasaportes fueran abolidos, pues las autoridades no podían mantenerse al día con la creciente demanda por este documento. Por ejemplo, en 1861 Francia abolió los pasaportes y el requisito de visa¹⁰.

Después de la Primera Guerra Mundial, la conferencia de la Liga Internacional de Naciones sobre pasaportes, recomendó establecer un formato tipo libro para los pasaportes, similar al que se usa hoy en día en la mayoría de países¹¹.

En el imperio español durante los siglos XVIII y XIX las autoridades coloniales emitieron pasaportes para viajar de un lugar a otro. Por ejemplo, en 1800 a Martín José Amador, quien más adelante fue fusilado por los españoles durante su lucha por la independencia de lo que es hoy Colombia, se le suministró un pasaporte por parte del consulado de España en Baltimore, USA, que le permitió viajar a su ciudad natal, Cartagena, en el Virreinato de la Nueva Granada¹². Su pasaporte contenía una descripción física, incluida su estatura (5 pies 5 pulgadas), el color de su pelo (negro) y el color de sus ojos (negros).

La historia de los pasaportes en Colombia comienza en 1824 cuando el gobierno expidió una ley autorizando el otorgamiento de pasaportes a aquellos colombianos que se encontraran en el exterior¹³.

Una de las razones para examinar la información sobre estatura obtenida en los pasaportes es la de poder ampliar hacia atrás el estudio sobre la calidad de vida biológica. El período 1870-1919 es especialmente importante, ya que el ascenso en las exportaciones de café que ocurrió en esa época le permitió a Colombia pasar de una economía estancada a una con un considerable crecimiento económico¹⁴.

¹⁰ Ibid.

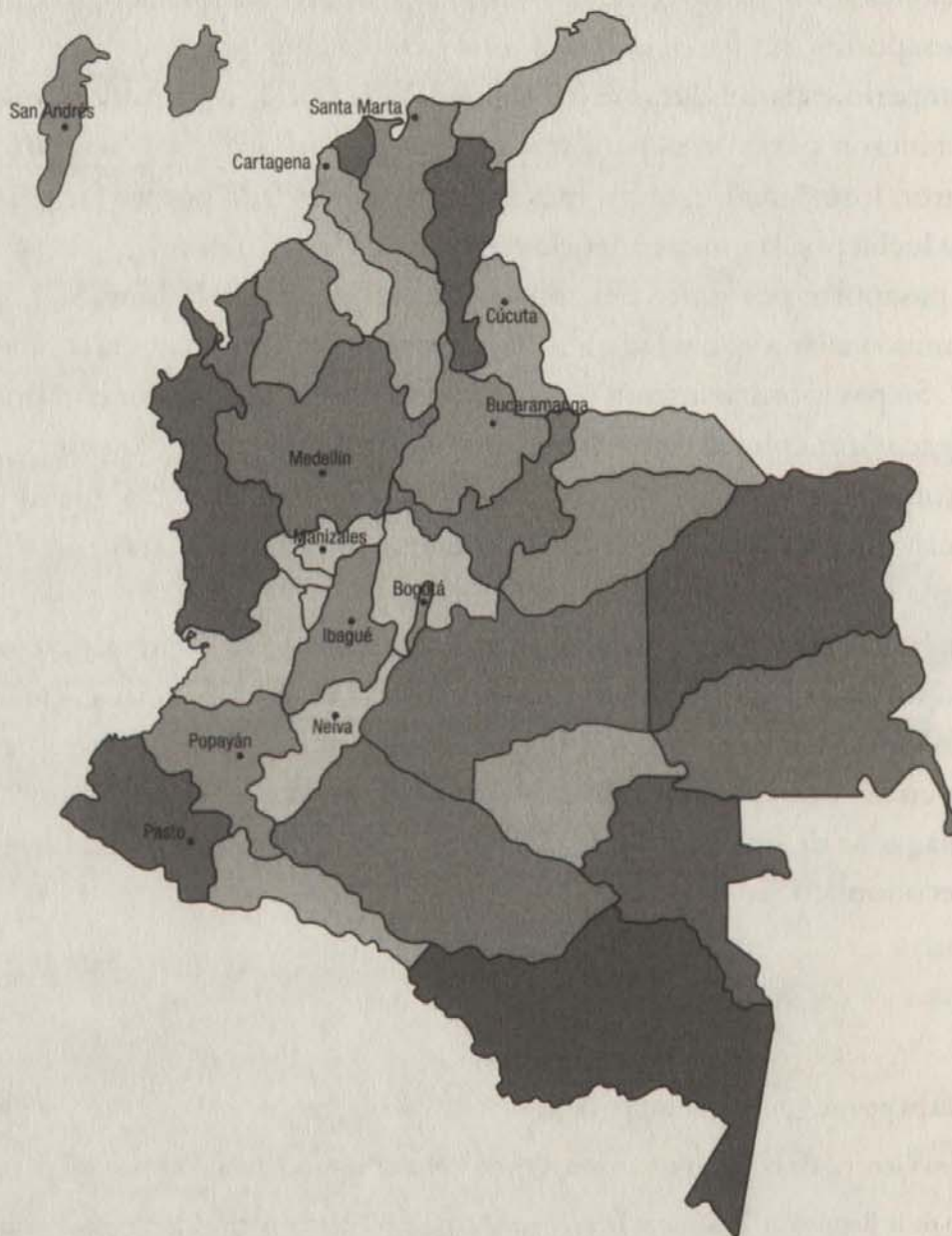
¹¹ www.ukpa.gov.uk/_history/history_00.asp

¹² Archivo General de la Nación, Colonia, Fondo Policía, Legajo 7, folio 523.

¹³ Banco de la República, Biblioteca Luis Ángel Arango, Biblioteca Virtual, <http://www.lablaa.org/>, Luis Humberto Salamanca. *Manual para el servicio exterior de Colombia*, Bogotá: Publicación del Ministerio de Relaciones Exteriores, 1959, pp. 208-222.

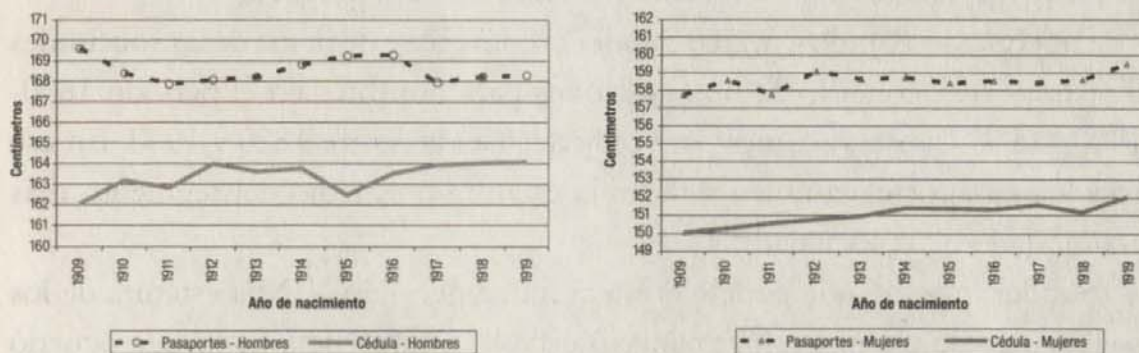
¹⁴ El incremento promedio anual del PIB per cápita para el período 1905-1924 fue de 3.4% y para 1925-1950, 2.16%. Ver GRECO. *El crecimiento económico colombiano en el siglo XX*, Banco de la República, Fondo de Cultura Económica, Bogotá, 2002, p. 4.

Mapa 6.1. Ciudades colombianas donde el pasaporte se emitió entre 1918 y 1940



Fuente: Elaboración de los autores.

Gráfico 6.3. Estatura promedio de los registros de pasaportes y cédula, 1909-1919



Fuente: RNEC, AGN, MRE y cálculos de los autores.

Debido a que la estatura obtenida de los pasaportes se extiende hasta los nacidos en 1919, se puede comparar los resultados de esta fuente con los de la cédula de ciudadanía. Esta comparación muestra que el promedio de estatura de los pasaportes es superior al de la cédula en 8 cms. para las mujeres y en 5 cms. para los hombres (Véase Gráfico 6.3).

La razón para la diferencia en la estatura promedio obtenida de los pasaportes y la cédula, es que la última es una muestra representativa de la población total, y la primera representa el universo de un segmento pequeño de la población, dado que la mayoría de las personas incluidas allí pertenecían a la elite social, económica y cultural del país, que eran las que podían viajar al exterior a comienzos del siglo XX.

En el caso de México, López-Alonso¹⁵ usó información de pasaportes emitidos entre 1910 y 1935, con personas nacidas entre las décadas de 1870 y 1910 (3.970 observaciones). López-Alonso encontró que la tendencia de la estatura de los hombres proveniente de la muestra de pasaportes, compuesta principalmente por trabajadores calificados, hombres de negocios y miembros de la elite, se mantuvo estable en las últimas tres décadas del siglo XIX. Para las cohortes que crecieron durante los años de la Revolución (1910-1917) esa autora encontró que la estatura se recuperó. Su resultados muestran que la estatura de los hombres de la categoría más alta de la elite fue mayor en 4,4 cms. a la de

¹⁵ Moramay López-Alonso. "An Anthropometric Approach to the Measurement of Living Standards, Mexico (1870-1950)", in National Bureau of Economic Research. *NBER Working Paper Series*, Department of History, Stanford University, 2000, and Moramay Lopez-Alonso and Raúl Porras. "The Ups and Downs of Mexican Economic Growth: The Biological Standard of Living and Inequality, 1870-1950", en the *Journal of Economics and Human Biology*, Vol. 1, No. 2, 2003.

los trabajadores no calificados. Para el siglo XX, sólo hasta la década de 1940, se evidencia una tendencia ascendente en la estatura promedio.

Para Estados Unidos, Marco Sunder usó una base de datos de las solicitudes de pasaportes, con 19.722 observaciones para hombres en el período 1800-1900, y 5.992 observaciones para mujeres nacidas entre 1820 y 1900. En ese país los pasaportes también reflejan la estatura promedio del segmento más acomodado de la sociedad¹⁶.

Sunder muestra que para la primera mitad del siglo XIX la estatura de los solicitantes de pasaporte permaneció estable, a diferencia de lo que ocurrió con la mayoría de la población, la cual experimentó una caída severa en la estatura promedio durante el medio siglo previo a la Guerra Civil de Estados Unidos, lo que se conoce como el “Antebellum Puzzle”. Adicionalmente, en los inicios de la segunda mitad del siglo XIX, la estatura promedio de quienes tenían pasaportes se incrementó rápidamente, y para 1900 habían logrado un promedio de estatura que no fue alcanzado por el resto de la población sino solo cuatro décadas más adelante¹⁷.

6.2. La economía colombiana a fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX

Durante las primeras décadas después de la independencia de lo que es hoy Colombia, como en la mayoría de Latinoamérica, se experimentó una caída en el PIB per cápita¹⁸. Entre 1802-1804 y 1846-1850, las exportaciones per cápita en términos reales cayeron en 42%¹⁹. Sin embargo, éstas se recuperaron en las siguientes dos décadas como resultado del transitorio auge de las exportaciones de tabaco. Después de 1880, y hasta 1910, el crecimiento de las exportaciones volvió a estancarse, aunque éstas experimentaron fluctuaciones de corto plazo²⁰. Como resultado, en 1913, entre los países de Latinoamérica, sólo Haití

¹⁶ Marco Sunder. “On the Biological Standard of Living of the Wealthy in 19th Century America”, World Cliometric Congress, 2004, Venice, Italy, July 9th, 2004.

¹⁷ Ibid., p. 9.

¹⁸ Ver John H. Coatsworth. “Economic and Institutional Trajectories in Nineteenth Century - Latin America”, en John H. Coatsworth and Alan M. Taylor. *Latin America and the World Economy Since 1800*, DRCLAS, Harvard University, USA, 1998.

¹⁹ José Antonio Ocampo. *Colombia y la economía mundial, 1830-1910*, Tercer Mundo Editores, 1998, p. 87.

²⁰ Ibid., p. 89.

Cuadro 6.3. Exportaciones en Latinoamérica e inversión extranjera, 1913

(Latinoamérica = 100)

País	Exportaciones per cápita	Inversión extranjera per cápita
Argentina	343	306
Cuba	337	188
Uruguay	287	225
Chile	192	104
Costa Rica	130	121
Bolivia	90	16
Nicaragua	73	20
Brasil	65	78
Panamá	60	13
República Dominicana	53	4
Venezuela	51	20
Paraguay	48	33
México	47	131
Guatemala	46	48
Perú	46	37
Ecuador	44	15
El Salvador	40	14
Colombia	34	8
Haití	31	14
Honduras	27	34

Fuente: José Antonio Ocampo. *Colombia y la economía mundial 1830-1910*,

Tercer Mundo Editores, Colciencias-Fedesarrollo, 1998, p. 53.

y Honduras tuvieron exportaciones per cápita por debajo de las obtenidas en Colombia (Véase Cuadro 6.3)²¹.

El estancamiento en las exportaciones en las últimas décadas del siglo XIX y primeras del siglo XX parece haber conducido a una reducción en los salarios reales. Según William P. McGreevey, los salarios reales de las zonas productoras de café cayeron desde comienzos de la década de 1880 hasta comienzos de la primera década del siglo XX²².

²¹ *Ibid.*, p. 53.

²² William P. McGreevey. "The Transition to Economic Growth in Colombia", en Roberto Cortés Conde y Shane Hunt, editors. *The Latin American Economies, Growth and the Export Sector, 1880-1930*, Holmer and Meir, USA, 1985, p. 45.

Cuadro 6.4. Índice de las exportaciones reales per cápita colombianas, 1871-1910

(1871-75=100)

Período	Índice
1871-75	100
1879-81	110
1888-91	97
1898	135
1905-10	116

Fuente: José Antonio Ocampo. *Colombia y la economía mundial 1830-1910*, Tercer Mundo Editores, Colciencias-Fedesarrollo, 1998, p. 89.

Sin embargo, McGreevey argumenta que en algún momento entre 1905 y 1915 ocurrió una transición de un período de estancamiento o decadencia a uno de rápido crecimiento económico²³. Esa expansión no parece haber incrementado los salarios reales ni la calidad de vida de la mayoría de la población, al menos hasta la década de 1910. De este modo, es importante resaltar que la calidad de vida en Colombia en el período 1870 -1919 parece haber estado básicamente estancada. Como se verá, la evidencia antropométrica que se recogió de los pasaportes corrobora esta conclusión.

6.3. ¿Qué pasó con la estatura de la elite entre 1870 y 1919?

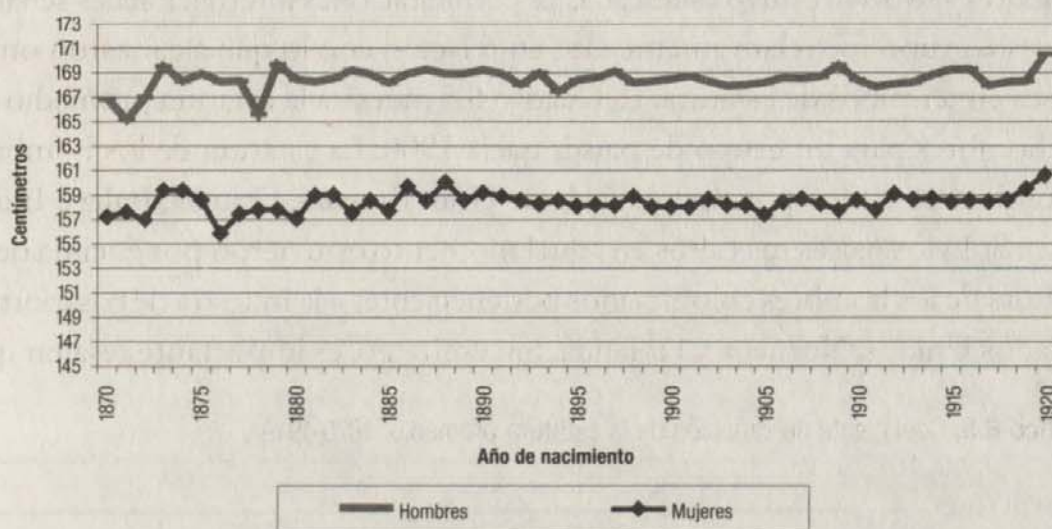
Para el período 1870-1919 los registros de pasaportes incluyen la estatura de 10.390 hombres y 5.521 mujeres entre los 18 y 60 años de edad. Como se muestra en el Cuadro 6.1, el incremento en la estatura de los hombres entre 1870-1874 y 1915-1919 fue sólo de 1,24 cms., menos de 0,25 cms. por década. En el caso de las mujeres el incremento fue aun menor, 0,12 cms. por década. La tendencia de la estatura de hombres y mujeres en el período 1870-1919 no es estadísticamente diferente de cero, a pesar que los promedios fueron estimados tratando de corregir todos los sesgos al interior de las muestras, lo que implica que la estatura estuvo estancada, tal como se observa en el Gráfico 6.4²⁴.

La dispersión entre las estaturas de los colombianos que obtuvieron su pasaporte en el período 1918-1940 (y nacidos entre 1870 y 1919), medida a través del coeficiente de variación, fue relativamente constante y su tendencia

²³ Ibid., p. 44.

²⁴ El coeficiente de la tendencia de la estatura promedio no es significativo, lo que indica que no hay tendencia en el período de análisis. El t-estadístico para la tendencia de la serie es 1,6, en el caso de la estatura promedio de los hombres, y 1,78 para la estatura promedio de las mujeres, siendo no significativos al 5% de confianza (Ver Apéndice del capítulo).

Gráfico 6.4. Estatura promedio de hombres y mujeres nacidos entre 1870-1919



Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

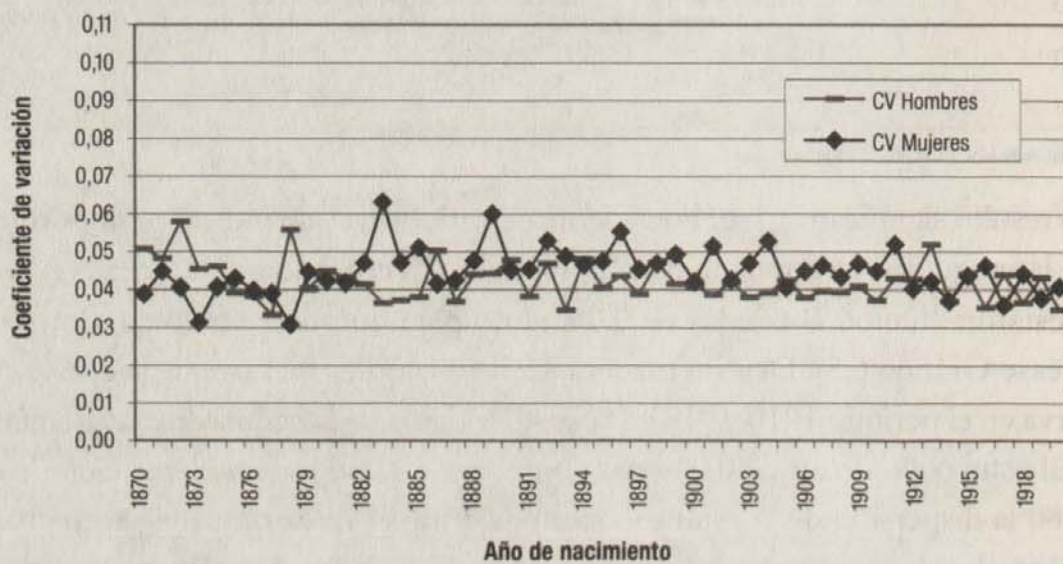
no resultó significativa²⁵. El coeficiente de variación es un indicador importante de la inequidad interpersonal en la estatura. El coeficiente de variación para la estatura fluctuó alrededor de 0,04, tanto para hombres como para mujeres (Véase Gráfico 6.5). De esta manera, la dispersión es menor que la que se observa en el período 1910-1919 en la base de datos de la cédula de ciudadanía, la cual estuvo alrededor de 0,044 para hombres y 0,050 para mujeres. Sólo hacia 1980 la dispersión de la estatura obtenida a través de la cédula se aproxima a los niveles de los pasaportes en el período 1870-1919. De este modo, puede concluirse que el grupo de personas incluido en los datos de pasaportes fue relativamente homogéneo, en términos sociales y económicos.

La diferencia entre la estatura de hombres y mujeres nacidos en el período 1870-1919 no presentó muchos cambios, siendo la de los hombres mayor a la de las mujeres en alrededor de 10 cms. (Véase Gráfico 6.6). Ésta es una diferencia mucho menor que la que se observa entre hombres y mujeres en el período 1910-1985, usando la información de la cédula. Para este caso, la diferencia superó los 11 cms., llegando hasta los 13 cms. en algunos períodos. Esto indica que hubo una mayor igualdad en la calidad de vida biológica entre géneros para personas pertenecientes a la elite.

²⁵ El t-estadístico para la tendencia del coeficiente de variación es -1,09 para el caso de los hombres y 0,53 para las mujeres que, aún corrigiendo los sesgos al interior de las muestras, resultan no significativos, evaluados al 5% de confianza (Ver Apéndice del capítulo).

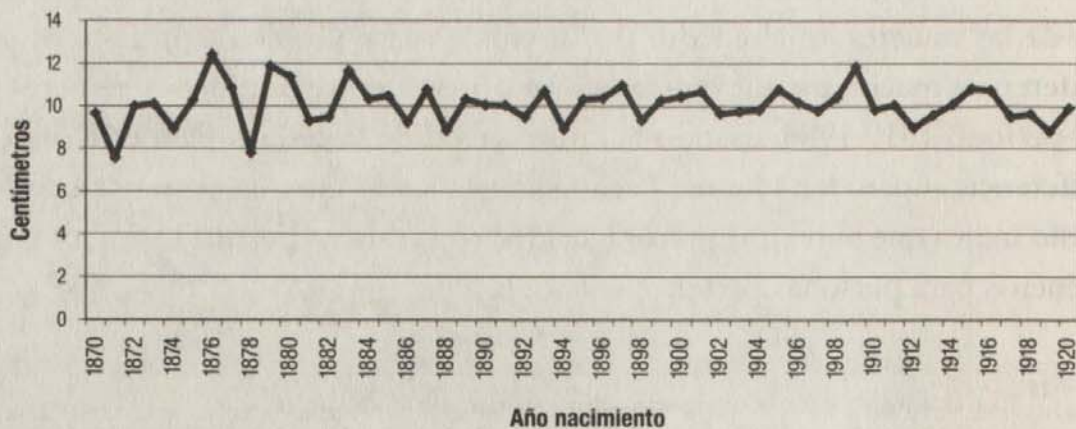
Aunque la estatura de los colombianos que obtuvieron su pasaporte en el período 1918-1940 estuvo estancada, las comparaciones internacionales señalan que este grupo fue relativamente alto en relación con lo que alcanzaron otros países en términos de estatura. El Cuadro 6.5 muestra la estatura promedio de los hombres para un grupo de países hacia 1900. La estatura de los hombres colombianos estuvo por encima de la de Gran Bretaña, Francia, Italia e Indonesia. Solo los países más altos en aquel momento estuvieron por encima de la estatura de los hombres colombianos pertenecientes a la muestra de pasaportes: Estados Unidos, Noruega y Holanda. Sin embargo, es importante resaltar que

Gráfico 6.5. Coeficiente de variación de la estatura promedio, 1870-1919



Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

Gráfico 6.6. Diferencias en la estatura promedio entre hombres y mujeres



Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

la información de la estatura de los países señalados en el Cuadro 6.5, proviene de los archivos militares de reclutas, con excepción de la de México, que proviene de la base de datos de los miembros de la elite, y la de Colombia que corresponde a la obtenida en la muestra de pasaportes, que en ese entonces incluía principalmente a gente de la elite y trabajadores calificados.

6.4. Posibles sesgos en la muestra

Es evidente que la muestra obtenida de los pasaportes no es representativa del total de la población colombiana, como se evidencia al comparar el promedio de la estatura entre ésta y el obtenido de la cédula de ciudadanía. El Cuadro 6.6 permite ver que en el período 1910-1914 la estatura de las mujeres obtenida de los pasaportes fue de 7,8 cms. mayor a la obtenida de la cédula. Para los hombres la diferencia fue menor, pero significativa: 4,8 cms. en 1910-1914 y 5,0 cms. en 1915-1919.

Cuadro 6.5. Comparaciones internacionales de la estatura de los hombres

País	1900
Suecia ^a	172,5
Estados Unidos ^a	171,0
Noruega ^a	171,0
México ^b	170,1
Holanda ^c	169,0
Colombia ^d	168,2
Gran Bretaña ^a	167,0
Francia ^e	165,5
Italia ^f	164,5
España ^g	163,6
Indonesia ^h	160,8

Fuentes:

^a Richard Steckel. "Stature and the Standard of Living", en *Journal of Economic Literature*, Vol.33, Issue 4, Dec. 1995, Table 6, p. 1919.

^b Moramay Lopez-Alonso and Raúl Porras. "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, 2003, p. 182.

^c Drukker and Van Meerten. "Beyond Villermé and Quetelet: The Quantitative Relation Between Sex and Age-specific Height and Real Per Capita Income", en John Komlos, editor. *The Biological Standard of Living in Three Continents, Further Explorations in Anthropometric History*. Westview Press, USA, 1995. For Netherlands: Appendix 2.1, p. 41. For France: Appendix 2.2, p. 46.

^d Archivo General de la Nación, Colombia, y cálculos de los autores.

^e Giovanni Federico. "Heights, Calories and Welfare: A New Perspective on Italian Industrialization, 1854-1913", en *Journal of Economics and Human Biology*, No. 1 (289-308), 2003, p. 291.

^f José Martínez-Carrión. "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, 2001, pp. 32-41.

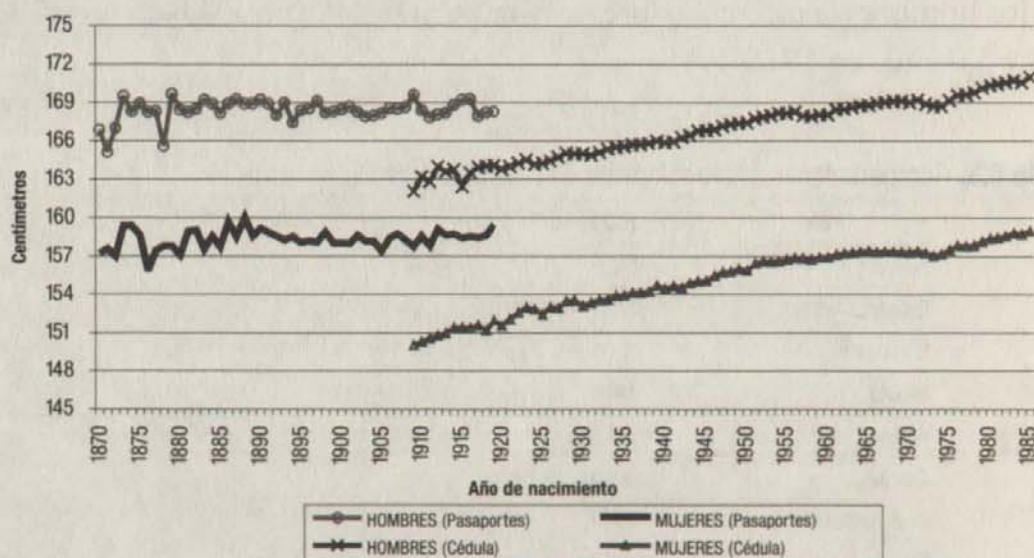
^h Height for 1901. Pierre Van der Eng. "An Inventory of Secular Changes in Human Growth in Indonesia", en John Komlos, editor. *The Biological Standard of Living on Three Continents, Further Explorations in Anthropometric History*, Westview Press, USA, 1995, Table 10.1, p. 177.

Cuadro 6.6. Diferencias en las estaturas obtenidas de pasaportes y cédula de ciudadanía (cms.)

Período	Hombres pasaportes	Hombres cédula	Diferencia hombres	Mujeres pasaportes	Mujeres cédula	Diferencia mujeres
1905-1909	168,7	162,0	6,7	158,1	150,0	8,1
1910-1914	168,3	163,5	4,8	158,6	150,8	7,8
1915-1919	168,6	163,6	5,0	158,7	151,5	7,2

Fuente: RNEC, AGN, MRE y cálculos de los autores.

Otra diferencia importante entre las estaturas observadas en las dos bases de datos es que en la de pasaportes la tendencia de la estatura es constante, mientras que en la de la cédula hay una clara tendencia positiva creciente, como puede observarse en el Gráfico 6.7.

Gráfico 6.7. Estatura promedio de hombres y mujeres por fuente de datos, 1870 - 1985

Fuente: RNEC, AGN, MRE y cálculos de los autores.

La estatura de la población colombiana, derivada de la cédula de ciudadanía, llega a los niveles de la estatura en 1919 obtenida de los pasaportes, alrededor de 1960-1964, para el caso de los hombres, y alrededor de 1980-1984, en el caso de las mujeres.

Un hallazgo por resaltar es que la estatura alcanzada por los miembros de la elite a finales del siglo XIX y comienzos del XX es menor al promedio de la población colombiana nacida en 1985. Mientras en 1915-1919 el promedio de estatura de hombres de los registros de pasaportes fue de 168,6 cms., la población colombiana, nacida entre 1980-1985, tenía un promedio de 170,6

cms. de estatura. Puesto que actualmente existen grandes diferencias en la estatura promedio de los colombianos según el estrato socioeconómico al que pertenecen, resulta evidente que la elite de hoy en día tiene una estatura superior al promedio de la población colombiana contemporánea. Por ejemplo, en la muestra obtenida por Ordóñez, Polania y Ramírez, para comienzos de los años 90, la estatura de los hombres del estrato socioeconómico más alto fue de unos 9,5 cms. por encima de la del estrato más bajo²⁶.

Lo anterior implica que en algún momento entre 1919 y la década de 1980 la estatura promedio de la elite debió haber crecido, de manera que pudiera mantenerse por encima del promedio de la población.

Estos resultados indican, entonces, que a comienzos del siglo XX la elite colombiana no estaba alcanzando su estatura potencial, determinada por los genes, lo que se pudo deber quizá a razones de salud, a pesar de que el poder adquisitivo les permitiera tener una nutrición apropiada.

Las investigaciones del epidemiólogo Thomas McKeown sugerirían que la razón por la cual la elite colombiana no alcanzó su potencial en estatura, aun si tenían una buena dieta y adecuada higiene personal, fue porque los avances médicos que mejoraron la esperanza de vida y la estatura tuvieron efectos claros sólo hasta fines de la década de 1920 y comienzos de los años 30²⁷.

A partir del siglo XX se observó una clara reducción de la mortalidad en muchos países en desarrollo, incluido Colombia, similar a la que ocurrió en los países industrializados desde el siglo XVIII, y que se atribuyó principalmente a los avances en la medicina²⁸. Sin embargo, Thomas McKeown, cuestionó este consenso, mostrando que hasta finales de la década de 1920 el efecto de los avances en la tecnología médica sobre la mortalidad fue mínimo, aun en los países desarrollados. Según McKeown, la principal razón para la casi continua caída de la mortalidad, desde el siglo XVIII en países como Inglaterra, fue la mejoría en la nutrición debido al aumento en la productividad agrícola, los avances en los transportes y la expansión del comercio internacional. La mejor nutrición tuvo un impacto grande en la mortalidad debido a la sinergia que hay

²⁶ Antonio Ordóñez, Doris Polania y Gustavo Ramírez. "La estatura como indicador de desarrollo económico y social en Colombia", *Informe Final*, Fedesarrollo, septiembre, 1992, Cuadro 4.

²⁷ Thomas McKeown. *The Origins of Human Disease*, Basil Blackwell, Great Britain, 1988.

²⁸ Robert W. Fogel. "Nutrition and the Decline in Mortality Since 1700: Some Preliminary Findings", en Stanley L. Engerman and Robert E. Gallman. *Long-Term Factors in American Economic Growth*, University of Chicago Press, USA, 1986, p. 440.

entre nutrición y la capacidad de resistir a las enfermedades infecciosas: cuando una persona está bien alimentada la posibilidad de sobrevivir a enfermedades patógenas, tales como la tuberculosis, se incrementa²⁹.

Después de los años 1870, los logros en la salud pública observados en los países más desarrollados, como Inglaterra, también contribuyeron a la caída en la mortalidad. Estos avances en salud pública fueron el resultado principalmente de la construcción y extensión de acueductos y alcantarillados³⁰.

De acuerdo con McKeown, no fue sino hasta 1935, probablemente, con la introducción de las sulfamidas, que los cambios en la tecnología médica contribuyeron de manera significativa a la reducción en la mortalidad.

En el caso de Colombia, hasta comienzos del siglo XX prácticamente no hubo avances en la salud pública, por lo que cualquier caída en la mortalidad hasta ese entonces habría sido el resultado, principalmente, de los avances en la nutrición. Fue solo hasta 1938 que Bogotá tuvo el primer acueducto moderno de su historia, el cual distribuía agua de buena calidad para la mayoría de sus habitantes³¹.

Hasta 1888, la distribución de agua en Bogotá fue similar a lo que había sido durante el período colonial. El agua era conducida a través de unas tuberías de barro hacia fuentes públicas que existían en varios sitios de la ciudad. Allí, el agua era envasada en vasijas de barro, las cuales eran vendidas de casa en casa por mujeres que las cargaban en su cabeza o en burros. Las mujeres que participaban en ese comercio se conocían como las aguateras, y tenían un importante rol en la vida urbana hasta finales del siglo XIX³².

En 1888, fue inaugurado el primer acueducto en Bogotá, pero el agua que distribuía no era tratada. Fue solo hasta 1921 que el agua empezó a ser tratada con cloro, lo que dio como resultado una significativa reducción en la frecuencia de fiebre tifoidea³³.

En Medellín, la situación no fue muy diferente de la de Bogotá en relación con la salud pública. Durante el período colonial y a través del siglo XIX la principal

²⁹ Robert W. Fogel. "Nutrition and the Decline in Mortality Since 1700: Some Preliminary Findings", en Stanley L. Engerman and Robert E. Gallman. *Long-Term Factors in American Economic Growth*, University of Chicago Press, USA, 1986, p. 481.

³⁰ Thomas McKeown. *An Introduction to Social Medicine*, Blackwell, Great Britain, 1974.

³¹ Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. *Historia del agua en Bogotá, de la colonia al año 2000*, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Bogotá, 1968, p. 67.

³² *Ibid.*, p. 59.

³³ *Ibid.*, p. 62.

fuelle de agua para consumo humano era un arroyo que atravesaba la ciudad, el Santa Elena. Durante el siglo XIX se presentaron muchas quejas y reclamos acerca de su contaminación. Por ejemplo, se prohibió que la ropa, burros y mulas, fueran lavados antes de las 8:00 a.m., para permitir que los habitantes pudieran suplirse de agua para su consumo antes de que ésta fuera afectada por esas actividades³⁴.

Para el resto de Colombia, en la mayoría de los casos, la situación era aun peor de lo que ocurría en las dos principales ciudades en materia de suministro de agua. Por las razones ya anotadas (tardío impacto de los avances médicos y lento avance en acueductos y alcantarillados), no es sino hasta la década de 1920 cuando puede esperarse que la estatura promedio de la elite colombiana hubiera empezado a mostrar una tendencia creciente que le permitiría mantener una estatura superior a la del resto de la población.

La tendencia en la estatura promedio de los empleados del Banco de la República³⁵, y que se analizará en detalle más adelante, tal vez ilustra bien lo que le sucedió a la elite colombiana durante el siglo XX, ya que representa a ciudadanos urbanos con educación formal, para quienes su estatura media excedió el promedio nacional en alrededor de 4 cms., durante todo el período analizado³⁶ (Véanse Gráficos 6.8 y 6.9).

Por lo tanto, la estatura promedio de los hombres pertenecientes a la elite podría haber tenido un crecimiento de 168,6 cms. en 1915-19 a 172 cms. en 1984, como ocurrió con los funcionarios masculinos del Banco Central de Colombia y en el caso de las mujeres, el incremento podría haber sido de 158,7 cms. en 1915-19 a 163 cms. en 1984.

6.5. Altura de presidentes

Dentro de los pasaportes emitidos a los colombianos, nacidos entre 1870 y 1919, un total de 9 pertenecieron a personas que fueron presidentes del país en el siglo XX. La estatura promedio para este grupo fue de 177,4 cms., la cual

³⁴ Empresas Públicas de Medellín. *Una mirada al pasado, una visión de futuro*, EPM, Medellín, 2000, p. 8.

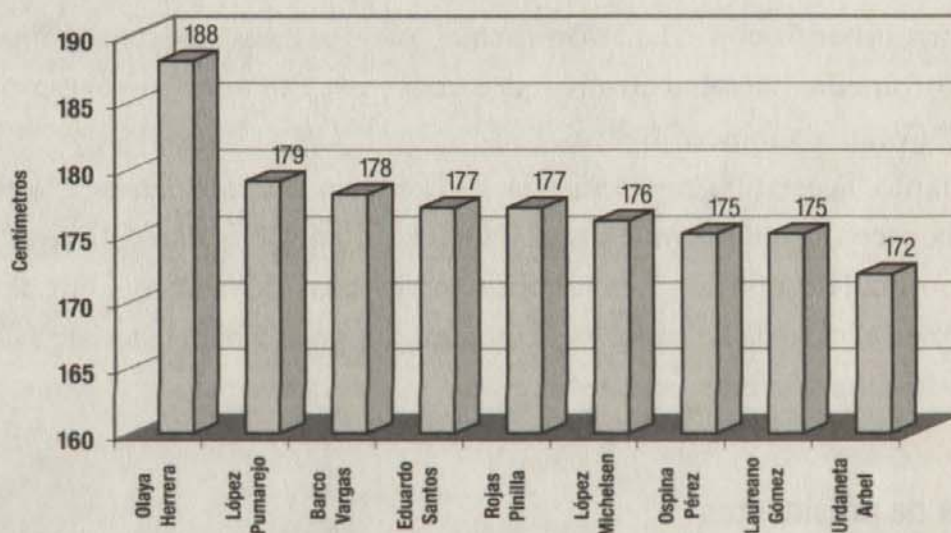
³⁵ La muestra del Banco de la República fue construida por los autores con 16.909 observaciones, proveniente de los archivos del Departamento de Recursos Humanos de esta institución.

³⁶ Tal como se vio en los Gráficos 6.8 y 6.9, la estatura promedio de los empleados del Banco de la República presenta una tendencia creciente desde la década de 1920 y parece haber estado estancada antes de esa época. Es muy probable que algo similar ocurrió con la estatura del segmento de la población incluido en la base de datos de los pasaportes.

es alta en relación con los estándares internacionales de esa época. Además, estaba 8,7 cms. por encima del promedio de estatura de la base de datos de los pasaportes y era 15,4 cms. mayor al promedio del de la cédula, para los nacidos entre 1905 y 1909³⁷. Los presidentes en este período pertenecían a la elite, en la mayoría de los casos, siendo todos ellos hombres, principalmente blancos y de familias acomodadas³⁸.

Dentro de los nueve presidentes de la muestra, el más alto fue Enrique Olaya Herrera, quien ejerció la presidencia desde 1930 hasta 1934. La estatura de Olaya era de 188 cms., la cual era excepcionalmente alta en Colombia para la época. Por lo tanto, es entendible que los caricaturistas algunas veces hicieran alusión a su estatura³⁹.

Gráfico 6.10. Estatura de los presidentes colombianos incluidos en los registros de pasaportes



Fuente: AGN y cálculo de los autores.

³⁷ En Estados Unidos solo cinco de los cuarenta y tres presidentes han sido más bajos que el promedio, Burkhard Bilger. "The Height Gap", *The New Yorker*, abril 5, 2004.

³⁸ De familias acaudaladas eran Alfonso López Pumarejo, Virgilio Barco, Eduardo Santos, Alfonso López Michelsen y Mariano Ospina Pérez.

³⁹ Ver Gustavo Humberto Rodríguez. *Olaya Herrera, político, estadista y caudillo*, Banco de la República, Bogotá, 1981, p. 249. El apodo que sus contemporáneos usaban para referirse a Olaya era 12:05, por que supuestamente él inclinaba su cabeza ligeramente hacia la izquierda cuando hablaba con la gente (información basada en una conversación con el historiador Roberto Luis Jaramillo, marzo 3, 2005).

Cuadro 6.7. Estatura según destino de viaje (centímetros)

Destino	Estatura promedio de mujeres	Observaciones
EU, Canadá	158,6	882
Europa, Asia	158,4	864
Suramérica	158,0	131
Países vecinos	157,9	1098
Islas del Caribe y Centro América	157,0	311

Países vecinos = Ecuador, Panamá y Venezuela.

Destino	Estatura promedio de hombres	Observaciones
EU, Canadá	169,4	1597
Suramérica	169,2	403
Europa, Asia	168,9	1560
Países vecinos	167,8	2308
Islas del Caribe y Centro América	167,7	479

Países vecinos = Ecuador, Panamá y Venezuela.

Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

En contraste al grupo de presidentes mencionado, el pasaporte de Jorge Eliécer Gaitán, uno de los más exitosos políticos colombianos en la primera mitad del siglo XX, muestra que este medía sólo 164 cms., cercano al promedio nacional. Gaitán era candidato presidencial en 1948, cuando fue asesinado⁴⁰.

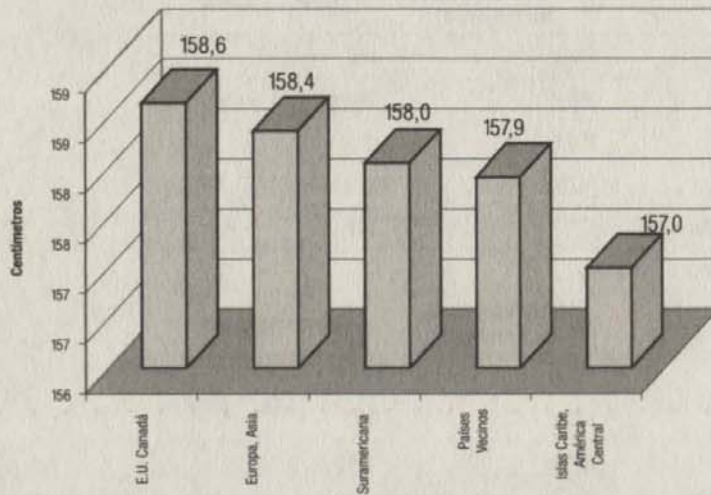
6.6. Destino y razones de viaje

El análisis de la estatura de acuerdo con el lugar de destino de viaje revela patrones interesantes. La gente que viajaba a Estados Unidos, Canadá y Europa era la más alta. En contraste, quienes viajaban a América Central y las islas del Caribe eran en promedio 1,5 cms. más bajos que los anteriores, tanto para hombres como para mujeres (Véanse Cuadro 6.7 y Gráficos 6.11 y 6.12). Por supuesto, quienes viajaban a lugares más lejanos pertenecían a clases más privilegiadas y, por lo tanto, tendían a ser más altos, puesto que existe una correlación positiva entre la clase social y la estatura, especialmente en las primeras etapas del crecimiento económico.

Parece haber también una correlación entre el motivo de viaje y la estatura. La gente más alta era aquella que viajaba al exterior por razones médicas. El hecho de que los tratamientos médicos en Europa y Estados Unidos, los lugares

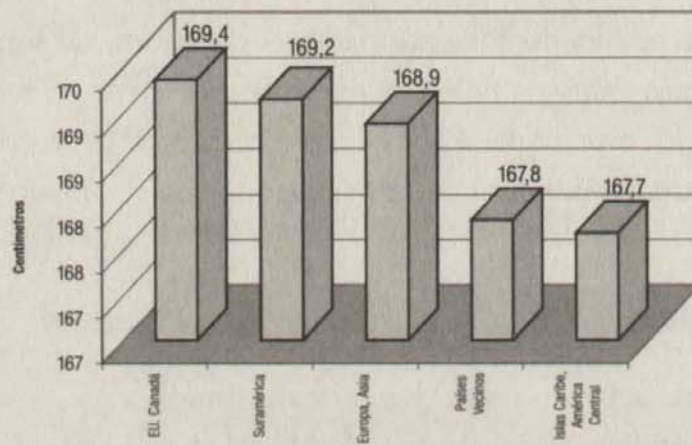
⁴⁰ Jorge Eliécer Gaitán era *mestizo* (tenía tanto ancestros amerindios como hispánicos) y venía de una familia humilde.

Gráfico 6.11. Estatura de mujeres según destino de viaje



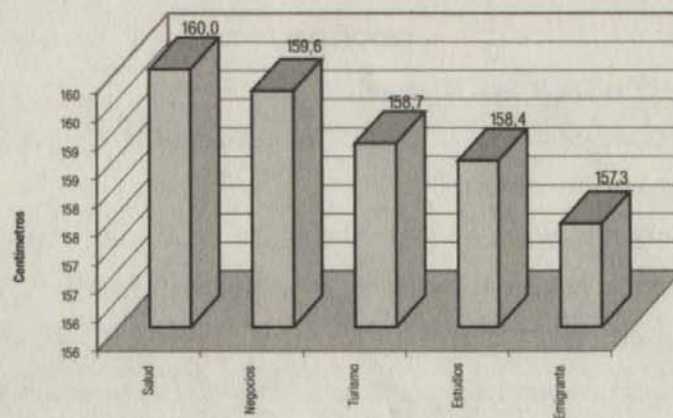
Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

Gráfico 6.12. Estatura de hombres según destino de viaje



Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

Gráfico 6.13. Estatura de las mujeres según motivo de viaje



Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

más escogidos para este efecto, eran bastante costosos, implica que sólo los colombianos más ricos podían financiar ese tipo de viajes. La mayor diferencia observada en la estatura de acuerdo con el motivo del viaje se encontró en el caso de las mujeres. Por ejemplo, aquellas que viajaron como emigrantes eran 3,0 cms. más bajas que las que lo hicieron por motivos de salud (Véanse Cuadro 6.8 y Gráficos 6.13 y 6.14).

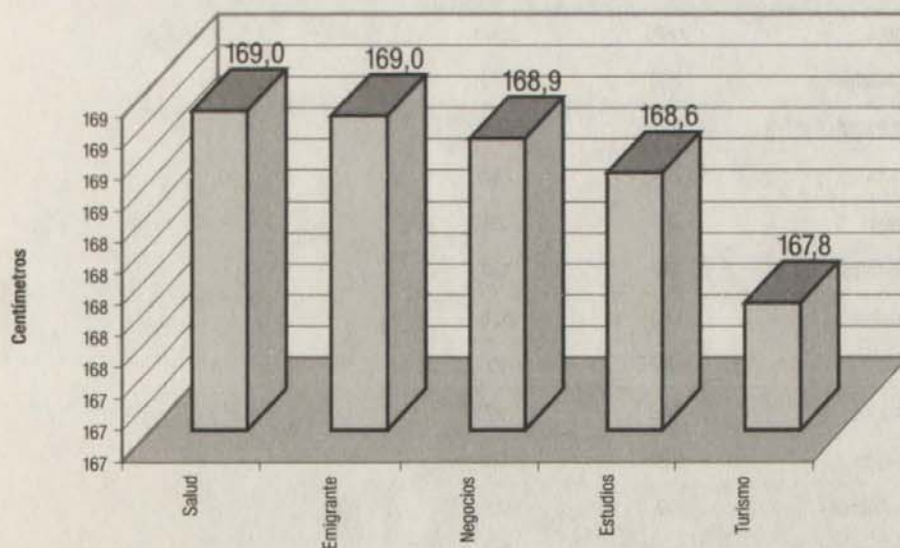
Cuadro 6.8. Estatura promedio según motivo de viaje (centímetros)

Motivo	Estatura promedio de mujeres	Observaciones
Salud	160,0	165
Negocios	159,6	57
Turismo	158,7	339
Estudio	158,4	195
Emigrantes	157,3	59

Motivo	Estatura promedio de hombres	Observaciones
Salud	169,0	256
Emigrantes	169,0	75
Negocios	168,9	756
Estudio	168,6	1041
Turismo	167,8	496

Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

Gráfico 6.14. Estatura de los hombres según motivo de viaje



Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

6.7. Aspectos regionales

Los registros de pasaportes para el período en consideración no incluyen información acerca del lugar de nacimiento. Sin embargo, se conoce la ciudad donde fue emitido. En esa época, los pasaportes podían ser obtenidos por los ciudadanos colombianos en doce ciudades, principalmente capitales departamentales. Más de la mitad fue emitido en Bogotá (Véase Cuadro 6.9). Aunque la ciudad reportada no es la misma del lugar de nacimiento, es muy probable que hubiera una relación cercana entre ellas, o al menos entre la ciudad de emisión y la región de nacimiento.

La información sobre el lugar en el cual se obtenía el pasaporte muestra una interesante correspondencia con la estatura promedio. Las personas más bajas fueron aquellas que obtuvieron su pasaporte en las ciudades de frontera, o cercanas a esta (Pasto, Popayán, Cúcuta), o en las ciudades portuarias (Santa Marta, Cartagena) (Véanse Cuadro 6.10 y Gráficos 6.15 y 6.16). Una razón para este patrón podría ser que viajar al exterior desde una ciudad del interior, como Bogotá o Medellín, era mucho más costoso que hacerlo desde una ciudad cercana a la frontera. Por lo tanto, las personas de las ciudades del interior, que viajaban al extranjero eran probablemente más pudientes que aquellas en las ciudades portuarias y de frontera. En contraste, aún los habitantes de estas ciudades, que no fueran adinerados, podían asumir los costos de un viaje al

Cuadro 6.9. Observaciones de estatura por lugar de emisión

Ciudad	Hombres	Mujeres
Bogotá	4820	2546
Bucaramanga	330	179
Cartagena	751	698
Cúcuta	791	265
Ibagué	87	29
Manizales	316	184
Medellín	1251	638
Neiva	26	19
Pasto	448	117
Popayán	228	121
San Andrés	12	23
Santa Marta	1330	702
TOTAL	10390	5521

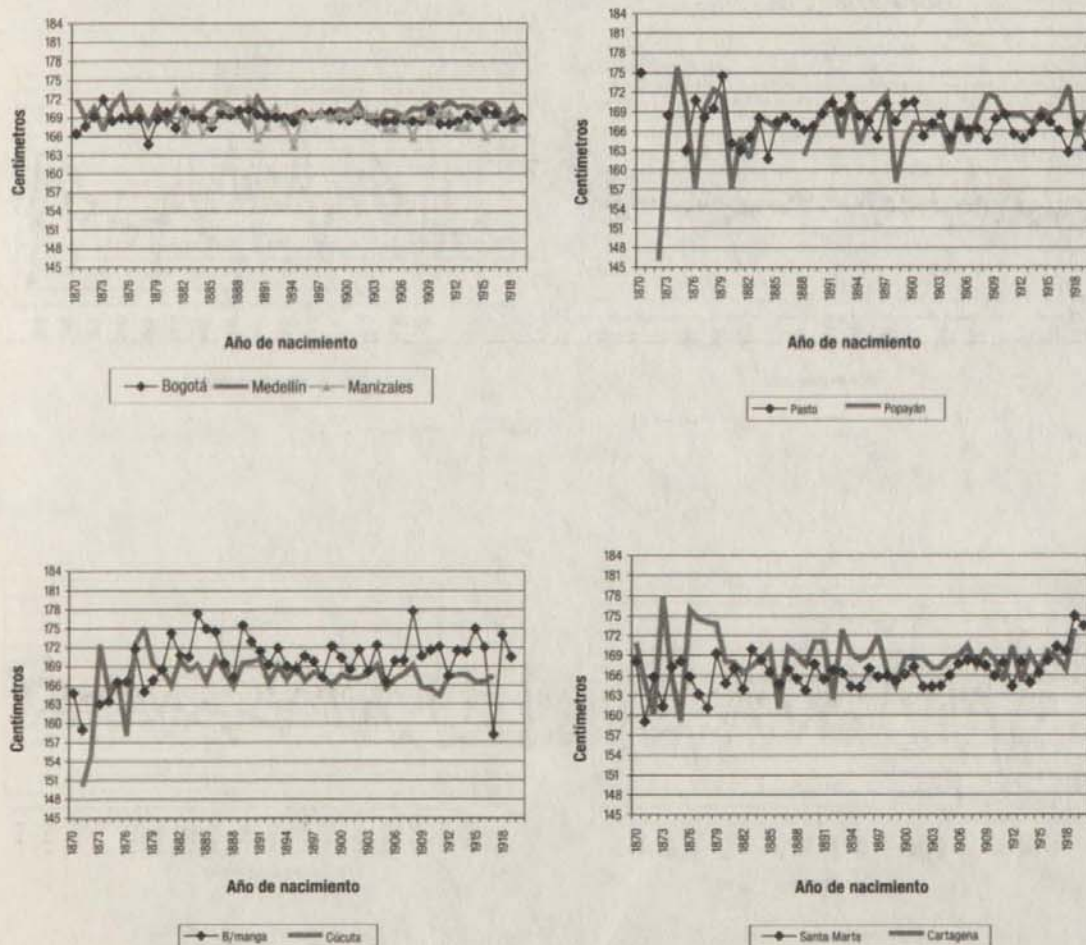
Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

Cuadro 6.10. Estatura promedio para hombres y mujeres según la ciudad de emisión del pasaporte, 1870-1919 (cms.)

Ciudad	Hombres	Ciudad	Mujeres
Bucaramanga	170,16	Bucaramanga	161,03
Medellín	170,01	Manizales	160,83
Neiva	169,85	Medellín	159,18
Bogotá	168,98	Neiva	159,16
Manizales	168,76	Bogotá	158,71
Cartagena	168,40	Popayán	158,42
Cúcuta	167,65	Cartagena	158,03
Pasto	167,18	Pasto	157,59
Popayán	167,14	Santa Marta	157,09
Santa Marta	166,02	Cúcuta	157,08

Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

Gráfico 6.15. Estatura promedio para hombres por ciudad donde fueron emitidos los pasaportes, 1870-1919 (cms.)



Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

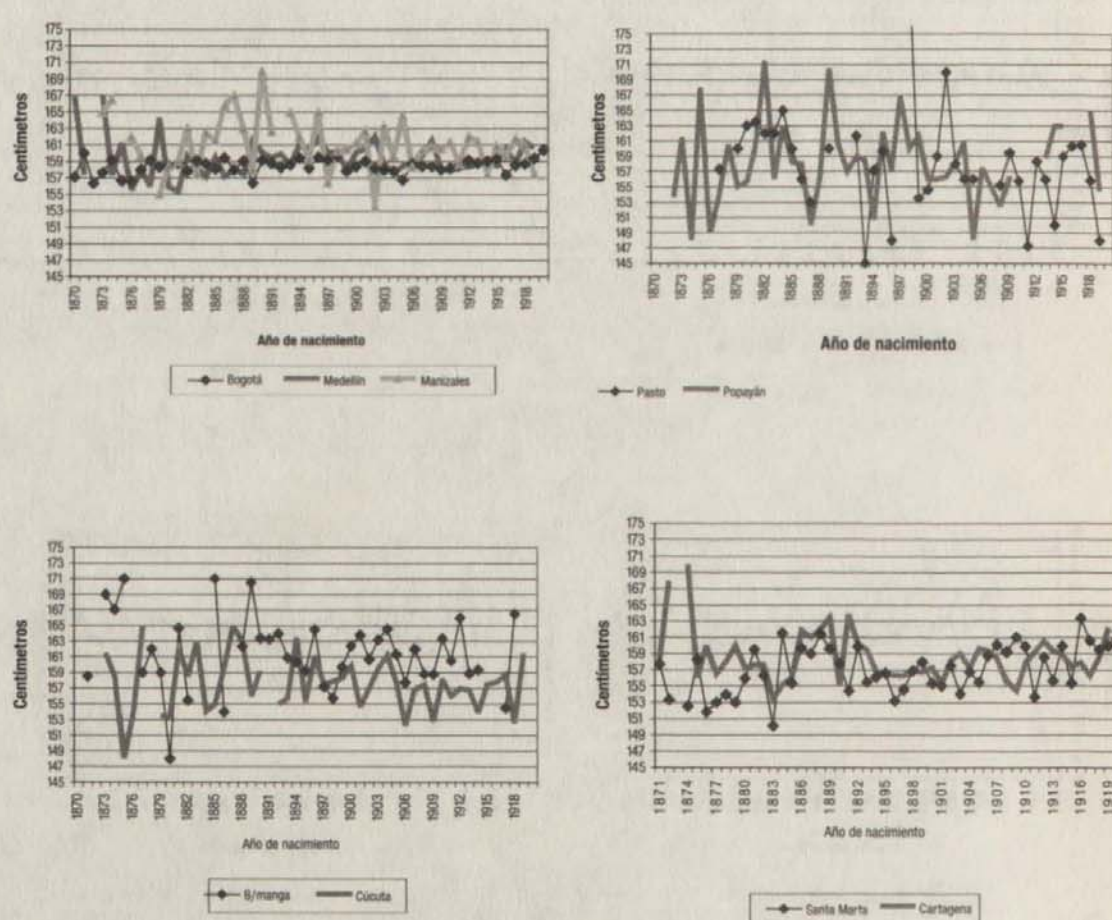
exterior, al menos a países vecinos como Ecuador, Venezuela y Panamá, que resultaban más económicos.

La evolución de la desviación estándar del logaritmo del promedio de estatura, por ciudad donde el pasaporte era entregado, muestra que las diferencias en estatura convergen en el tiempo (convergencia sigma) (Véanse Cuadro 6.11 y Gráficos 6.17 y 6.18).

6.8. Perfil del crecimiento en la estatura hasta los 18 años

En la base de datos construida con la información de pasaportes emitidos entre 1918 y 1940, hubo un total de 924 individuos entre 0 y 17 años de edad, 392 mujeres y 532 hombres. El análisis para esta cohorte entre los 0-17 años de edad muestra un patrón de comportamiento en la estatura en concordancia

Gráfico 6.16. Estatura promedio para mujeres por ciudad donde fueron emitidos los pasaportes, 1870-1919 (cms.)



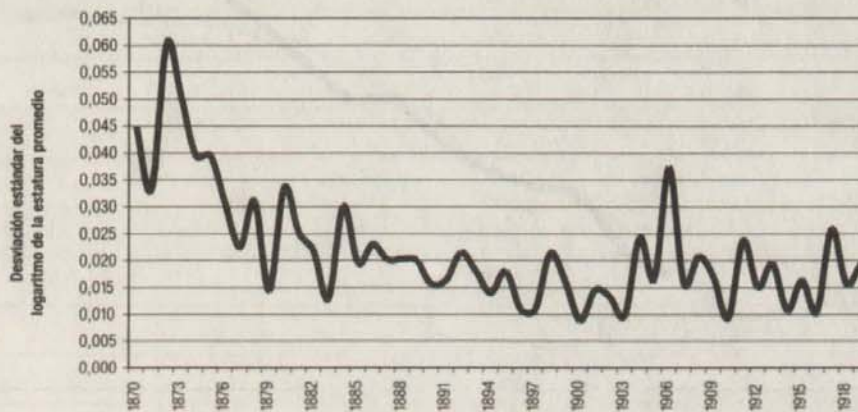
Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

Cuadro 6.11. Convergencia σ
(Desviación estándar del logaritmo de la estatura promedio)

PERÍODO	σ	
	HOMBRES	MUJERES
1870-1874	0,0456	0,0429
1875-1879	0,0276	0,0281
1880-1884	0,0247	0,0264
1885-1889	0,0206	0,0278
1890-1894	0,0171	0,0307
1895-1899	0,0155	0,0263
1900-1904	0,0141	0,0240
1905-1909	0,0215	0,0302
1910-1914	0,0156	0,0239
1915-1919	0,0175	0,0234

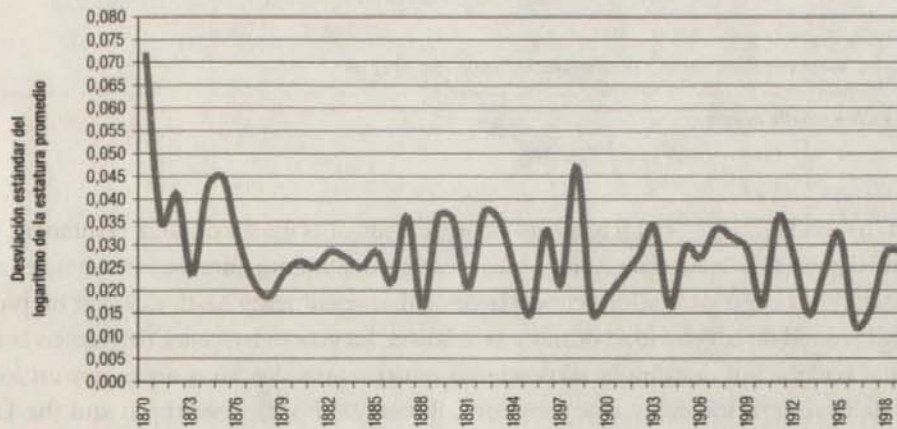
Fuente: Cálculos de los autores.

Gráfico 6.17. Convergencia σ para hombres



Fuente: Cálculos de los autores.

Gráfico 6.18. Convergencia σ para mujeres

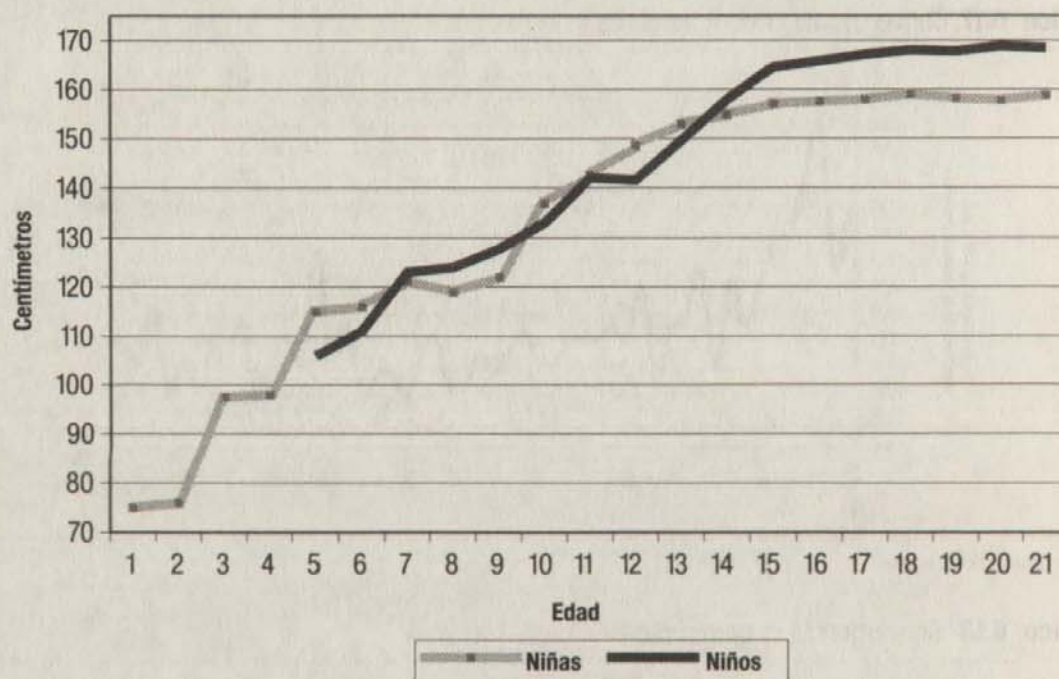


Fuente: Cálculos de los autores.

con la evidencia médica⁴¹. El mayor incremento en la estatura ocurrió en los primeros años de vida. Por ejemplo, hacia los siete años de edad se han alcanzado los 120 cms. de estatura, para hombres y mujeres, mientras que entre los 8 y 18 años sólo se ganan 40 cms. en las mujeres y 44 cms. en los hombres (Véase Gráfico 6.19).

El Gráfico 6.20 muestra el perfil de crecimiento, en el período bajo consideración, en comparación con el de otros países. Es interesante señalar que aunque la estatura final de los niños de la elite colombiana era similar a la de la baja aristocracia alemana, hasta la edad de 18 años los colombianos fueron siempre más altos. Sólo en razón a que continuaron creciendo después de

Gráfico 6.19. Perfil de crecimiento según la base de datos de pasaportes, para el período 1918-1940



Nota: Para mujeres hay 392 observaciones y para hombres 532. Estos individuos nacieron entre 1900 y 1940.

Fuente: AGN, MRE y cálculos de los autores.

⁴¹ Según Robert W. Fogel. "El incremento promedio anual es mayor durante la infancia, se reduce abruptamente después de la edad de 3 años, luego cae gradualmente durante los restantes años de la preadolescencia. A lo largo de la adolescencia la velocidad se aumenta hasta alcanzar un pico, que es más o menos la mitad de la velocidad durante la infancia, luego cae hasta ser de cero en la madurez. En las niñas la aceleración durante la adolescencia ocurre unos dos años antes que en los niños y la magnitud de la aceleración es un poco menor", Robert W. Fogel. "Nutrition and the Decline in Mortality Since 1700: Some Preliminary Findings", in Stanley L. Engerman and Robert E. Gallman *Long-Term Factors in American Economic Growth*, University of Chicago Press, USA, 1986, p. 456.

los 18 años de edad, los miembros de la baja aristocracia alemana alcanzaron una estatura final similar a la de la elite colombiana. De esta forma, esto es un indicador de que los niños colombianos pertenecientes a la elite estaban relativamente bien alimentados.

Para Colombia, la base de datos fue construida por los autores usando los registros de pasaportes.

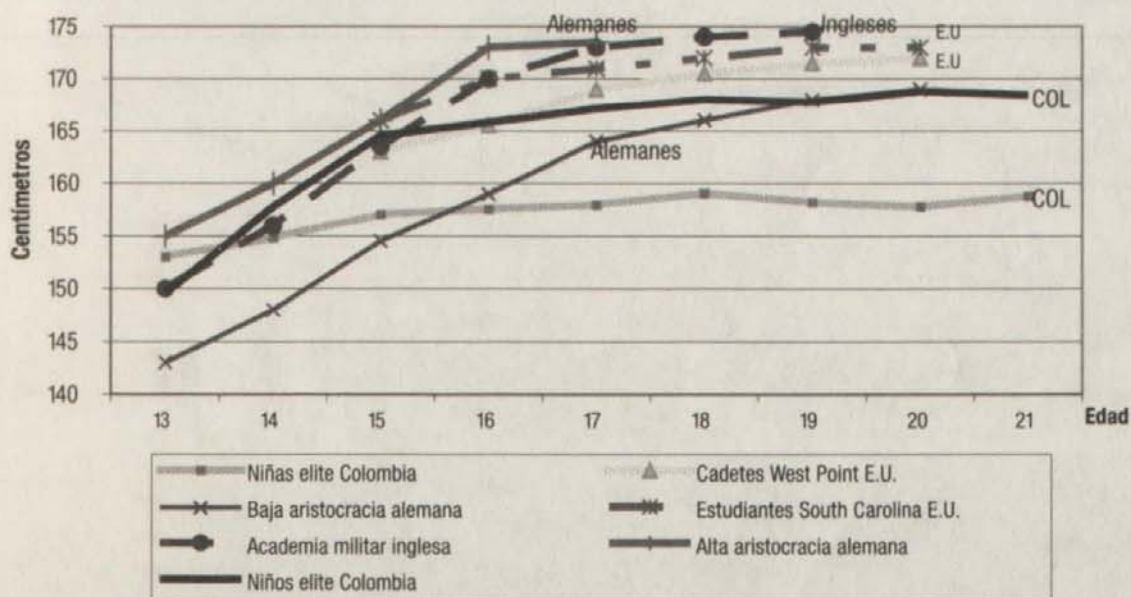
6.9. Conclusiones

En este capítulo se examinó la evolución de la estatura en Colombia, usando una base de datos de 15.911 observaciones provenientes de los registros de pasaportes para personas nacidas en el período 1870-1919.

La principal conclusión es que la estatura de este grupo de colombianos estuvo estancada a lo largo de todo el período en discusión. El que el PIB per cápita estuviera también estancado para esa época parece no ser la razón principal para este resultado.

Además, el hecho de que la mayoría de los que componían esta muestra pertenecían a la elite, implica que es muy probable que esas personas estuvieran

Gráfico 6.20. Perfiles de crecimiento en la estatura para la elite juvenil: comparaciones internacionales



Fuente: John Komlos. "On British Pygmies and Giants: The Physical Stature of British Youth in the 18th and 19th Centuries", en *Discussion Paper in Economics*, University of Munich, Department of Economics, No. 573, 2004.

relativamente bien alimentadas y que tuvieran un estilo de vida caracterizado por una buena higiene personal. Como resultado, es entendible que estos colombianos fueran más altos que franceses y británicos de la época. Una segunda conclusión es que también eran significativamente más altos que sus contemporáneos colombianos que no pertenecían a la elite (en casi 5 cms.).

En tercer lugar, y algo que resulta un tanto sorprendente, es que para los actuales estándares colombianos, este grupo no era muy alto. Mientras que la estatura promedio de los hombres del grupo de los pasaportes nacidos en 1900 fue de 168,2 cms., los colombianos nacidos en 1985 alcanzaron una estatura promedio de 170,6 cms.

¿Cuál es la explicación para esto último? A pesar de que resulta probable que la elite colombiana estuviera bien alimentada a comienzos del siglo XX, las condiciones de salud, bajo las cuales vivía, probablemente retrasaron su crecimiento físico potencial. Sólo hasta finales de la década de 1920, cuando se dieron los avances internacionales en las modernas tecnologías médicas, pudieron ser eliminados muchos de los problemas de salud que frenaban su crecimiento físico. Además, sólo hasta los años 1930 se construyeron sistemas modernos de acueducto en las principales ciudades del país, una carencia que impedía la eliminación de enfermedades infecciosas, tales como la fiebre tifoidea y el cólera.

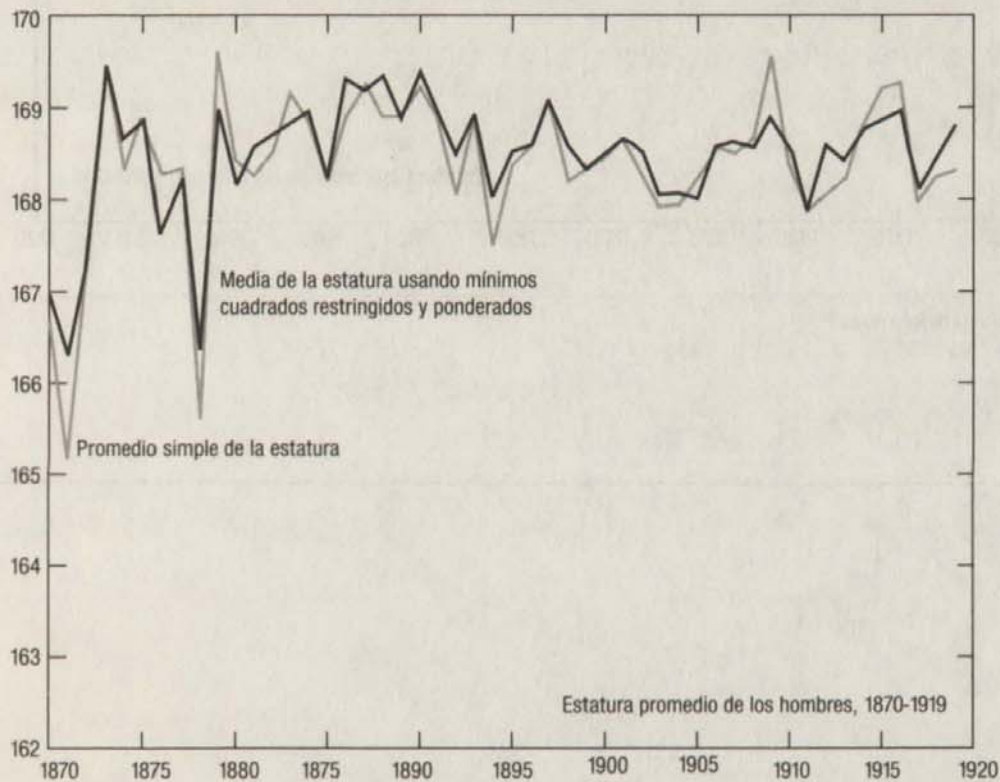
6.10. APÉNDICE

CORRECCIÓN POR CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA

Para realizar la regresión se conformó un panel con toda la muestra que permite calcular la tendencia, capturada a partir de variables *dummy* de tiempo⁴². Adicionalmente fueron usadas ponderaciones para controlar el hecho de no tener el mismo número de observaciones todos los años de análisis.

Los resultados señalan, como se observa en los Gráficos 6A.1 y 6A.2, que el promedio simple de la estatura no difiere sustancialmente de la media estimada.

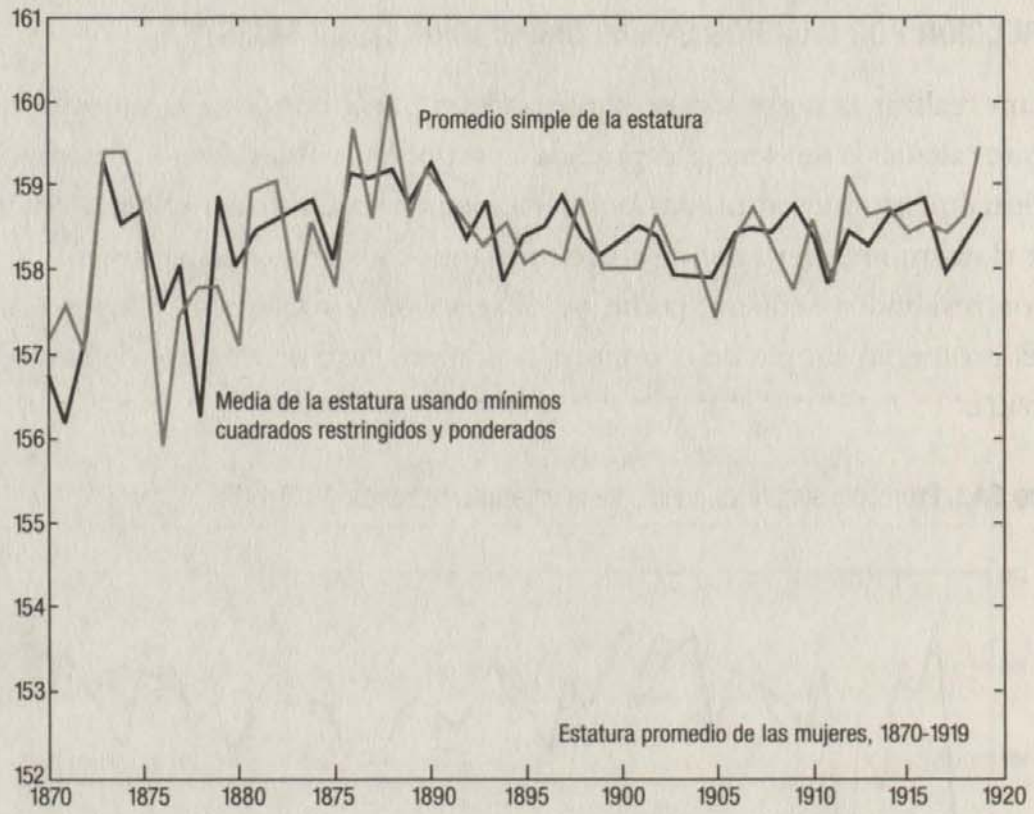
Gráfico 6A.1. Promedio simple vs. media de la estatura, hombres, 1870-1919



Fuente: Cálculos de los autores.

⁴² La regresión está dada por: $\text{Estatuta} = \alpha + DT + DG + \epsilon$, donde α es la estatura promedio para el período 1870-1919; DT es un conjunto de variables *dummy* para cada período de tiempo; DG son las variables *dummy* para género. Esta regresión se realizó por mínimos cuadrados restringidos y sus restricciones fueron: $\sum DT_i = 0$, donde $i = 1870, 1871, \dots, 1919$; $\sum DG_i = 0$. La primera restricción permite interpretar el coeficiente de las *dummy* de tiempo como la desviación, para cada año, del promedio de estatura de todo el período. De este modo, con la constante y el grupo de variables *dummy* de tiempo, se construye la tendencia.

Gráfico 6A.2. Promedio simple vs. media de la estatura, mujeres, 1870-1919



Fuente: Cálculos de los autores.

Resultados de la regresión paramétrica para mostrar la significancia de la tendencia

Cuadro 6A.1. Tendencia de la estatura promedio de los hombres, 1870-1919

source	SS	df	MS			
Model	1.82060276	1	1.82060276	Number of obs =	50	
Residual	34.1477771	48	.711412022	F(1, 48) =	2.56	
Total	35.9683798	49	.734048568	Prob > F =	0.1162	
				R-squared =	0.0506	
				Adj R-squared =	0.0308	
				Root MSE =	.84345	

estatura	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tendencia	.013223	.0082658	1.60	0.116	-.0033964	.0298424
_cons	168.0566	.2421883	693.91	0.000	167.5696	168.5435

variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
b_tendencia	500	.013223	-.0011696	.0100017	-.0064276	.0328736	(N)
					-.007422	.0334631	(P)
					-.0060901	.0342429	(BC)
b_cons	500	168.0565	.0429467	.338331	167.3918	168.7213	(N)
					167.3924	168.7173	(P)
					167.3408	168.6588	(BC)

Bootstrap statistics

Number of obs	Replications
= 50	= 500

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

Fuente: Cálculos de los autores.

Como puede verse en el siguiente cuadro, una vez se controla por el tamaño de la muestra en cada período, la tendencia no es estadísticamente diferente de cero.

Cuadro 6A.2. Tendencia de la estatura promedio de los hombres, controlando por tamaños muestrales, 1870-1919

Source	SS	df	MS			
Model	2.24639703	2	1.12319851	Number of obs = 50		
Residual	33.7219828	47	.717488996	F(2, 47) = 1.57		
Total	35.9683798	49	.734048568	Prob > F = 0.2197		
				R-squared = 0.0625		
				Adj R-squared = 0.0226		
				Root MSE = .84705		

estatura	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tendencia	.0085467	.0102837	0.83	0.410	-.0121416	.0292349
personas	.00101	.0013111	0.77	0.445	-.0016276	.0036476
_cons	167.9659	.2701833	621.67	0.000	167.4224	168.5095

Bootstrap statistics

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
b_tendencia	500	.0085467	-.000844	.008318	-.0077959	.0248893 (N)
					-.0080368	.0236184 (P)
					-.0067955	.0250129 (BC)
b_personas	500	.00101	-.0000444	.0010457	-.0010446	.0030646 (N)
					-.0011244	.0030909 (P)
					-.0010785	.003166 (BC)
b_cons	500	167.9659	.0461636	.4234166	167.134	168.7978 (N)
					167.2	168.8109 (P)
					167.1612	168.7537 (BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 6A.3. Tendencia de la estatura promedio de las mujeres, 1870-1919

Source	SS	df	MS			
Model	1.74074224	1	1.74074224	Number of obs = 50		
Residual	26.3476231	48	.548908815	F(1, 48) = 3.17		
Total	28.0883653	49	.573231946	Prob > F = 0.0813		
				R-squared = 0.0620		
				Adj R-squared = 0.0424		
				Root MSE = .74088		

estatura	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tendencia	.0129297	.0072606	1.78	0.081	-.0016687	.0275282
_cons	157.9962	.2127369	742.68	0.000	157.5685	158.424

Bootstrap statistics

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
b_tendencia	500	.0129297	.0001173	.0082622	-.0033032	.0291627 (N)
					-.0036166	.0292943 (P)
					-.0052479	.0265435 (BC)
b_cons	500	157.9962	-.000687	.2884946	157.4294	158.563 (N)
					157.4319	158.5752 (P)
					157.4424	158.5941 (BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 6A.4. Tendencia de la estatura promedio de las mujeres, controlando por tamaños muestrales, 1870-1919

Source	SS	df	MS	Number of obs = 50		
Model	2.54599018	2	1.27299509	F(2, 47)	=	2.34
Residual	25.5423752	47	.543454791	Prob > F	=	0.1072
Total	28.0883653	49	.573231946	R-squared	=	0.0906
				Adj R-squared	=	0.0519
				Root MSE	=	.73719

estatura	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tendencia	.0245851	.0119948	2.05	0.046	.0004547	.0487155
personas	-.0036114	.0029668	-1.22	0.230	-.0095798	.0023571
_cons	158.0978	.227525	694.86	0.000	157.6401	158.5555

Bootstrap statistics				Number of obs	=	50
				Replications	=	500
Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
b_tendencia	500	.0245851	.0004637	.0079682	.0089297	.0402405 (N)
					.0099392	.0418075 (P)
					.0089471	.0402212 (BC)
b_personas	500	-.0036114	-.0000435	.0019656	-.0074733	.0002506 (N)
					-.0074912	.0001763 (P)
					-.0072758	.0003951 (BC)
b_cons	500	158.0978	-.0131724	.3103504	157.488	158.7075 (N)
					157.4876	158.7298 (P)
					157.4941	158.7334 (BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 6A.5. Tendencia del coeficiente de variación, para la estatura promedio de los hombres, 1870-1919

Source	SS	df	MS	Number of obs = 50		
Model	.000144659	2	.00007233	F(2, 47)	=	2.81
Residual	.00120875	47	.000025718	Prob > F	=	0.0702
Total	.00135341	49	.000027621	R-squared	=	0.1069
				Adj R-squared	=	0.0689
				Root MSE	=	.00507

var6	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tendencia	-.0000672	.0000616	-1.09	0.281	-.0001911	.0000566
personas	-8.28e-06	7.85e-06	-1.06	0.297	-.0000241	7.51e-06
_cons	.0457597	.0016176	28.29	0.000	.0425055	.0490139

Bootstrap statistics				Number of obs	=	50
				Replications	=	500
Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
b_tendencia	500	-.0000672	8.00e-07	.0000607	-.0001865	.0000521 (N)
					-.0001848	.0000544 (P)
					-.0001802	.0000566 (BC)
b_personas	500	-8.28e-06	4.10e-07	6.04e-06	-.0000202	3.59e-06 (N)
					-.0000196	4.32e-06 (P)
					-.0000207	3.30e-06 (BC)
b_cons	500	.0457597	-.000153	.0020917	.0416501	.0498693 (N)
					.0416192	.0496225 (P)
					.0417014	.0498064 (BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 6A.6. Tendencia del coeficiente de variación, para la estatura promedio de las mujeres, 1870-1919

Source	SS	df	MS			
Model	.000010708	1	.000010708	Number of obs =	50	
Residual	.001798651	48	.000037472	F(1, 48) =	0.29	
Total	.00180936	49	.000036926	Prob > F =	0.5954	
				R-squared =	0.0059	
				Adj R-squared =	-0.0148	
				Root MSE =	.00612	

var6	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tendencia	.0000321	.00006	0.53	0.595	-.0000885	.0001527
_cons	.0440535	.0017577	25.06	0.000	.0405194	.0475876

Bootstrap statistics			Number of obs			
			Replications	=	500	

variable	Reps	observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
b_tendencia	500	.0000321	1.99e-06	.0000611	-.000088	.0001522	(N)
					-.0000976	.0001468	(P)
					-.0001142	.0001405	(BC)
b_cons	500	.0440535	-2.49e-06	.0019042	.0403123	.0477948	(N)
					.0408285	.048658	(P)
					.0410228	.0490517	(BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

Fuente: Cálculos de los autores.