

Las disparidades económicas regionales en Colombia, 1926-1995*

Jaime Bonet Morón**
Adolfo Meisel Roca***

sección general



* Los autores agradecen los comentarios de Juan José Echavarría, Roberto Steiner, Ricardo Rocha, María Angélica Arbeláez, Humberto Mora y demás asistentes al seminario de Fedesarrollo; así mismo, agradecen los comentarios de los asistentes al seminario de Estudios Económicos del Banco de la República, en Santa Fe de Bogotá.

** Economista del Departamento de Estudios Económicos del Banco de la República, Sucursal Cartagena.

*** Gerente del Banco de la República, Sucursal Cartagena.

¹ Se tomó como depósitos bancarios lo correspondiente a depósitos a la vista, depósitos a más de treinta días y depósitos en cuentas de ahorro. La fuente de los datos es la Superintendencia Bancaria y se tomaron de la Revista del Banco de la República, varios años.

territorios

100

I. Introducción

En los años noventa, la convergencia económica regional ha sido tema de diversos trabajos en Colombia, bajo la influencia del trabajo pionero de Robert Barro y Xavier Sala-i-Martin (1990).

El primer trabajo en que se aplicó este análisis fue el de Mauricio Cárdenas (Cárdenas *et al.*, 1993). Cárdenas concluyó que Colombia, entre 1950 y 1989, fue un caso exitoso de convergencia regional, y calculó una tasa de convergencia tipo β absoluta de 4% por año, duplicando las tasas estimadas en los estudios internacionales.

Otros autores han controvertido la idea de la convergencia en Colombia y han encontrado que en el país persisten las diferencias interdepartamentales (Meisel, 1993; Mora y Salazar, 1994; Rocha y Vivas, 1998; y Birchenall y Murcia, 1997).

En este documento se estudia la evolución de las disparidades económicas regionales desde 1926 a 1995. En un primer período, 1926-1960, dada la carencia de información sobre PIB departamental, se utilizan los datos correspondientes a los depósitos bancarios departamentales como *proxy* del nivel de ingreso departamental. En el período siguiente, 1960-1995, se trabaja con la información existente sobre PIB departamental.

II. La convergencia en Colombia 1926-1960

A. La evidencia empírica

Para analizar el proceso de convergencia regional en Colombia entre 1926 y 1960, se

utilizaron los depósitos bancarios departamentales *per cápita* como *proxy* del PIB *per cápita* departamental. Se emplea esa variable ya que existe una alta correlación entre el PIB *per cápita* y los depósitos bancarios *per cápita* departamentales. Por ejemplo, en 1960, el coeficiente de correlación entre esas dos variables fue de 0,83 y en 1950, fue de 0,77. Adicionalmente, entre 1960 y 1995, el coeficiente de correlación se mantuvo entre 0,78 y 0,88 para todos los años.

En este trabajo, para la discusión del período 1926-1960, se agrupó el país en los catorce departamentos existentes a comienzos del siglo XX, más los llamados *Territorios Nacionales* que corresponden a las intendencias y comisarías existentes en esa época.

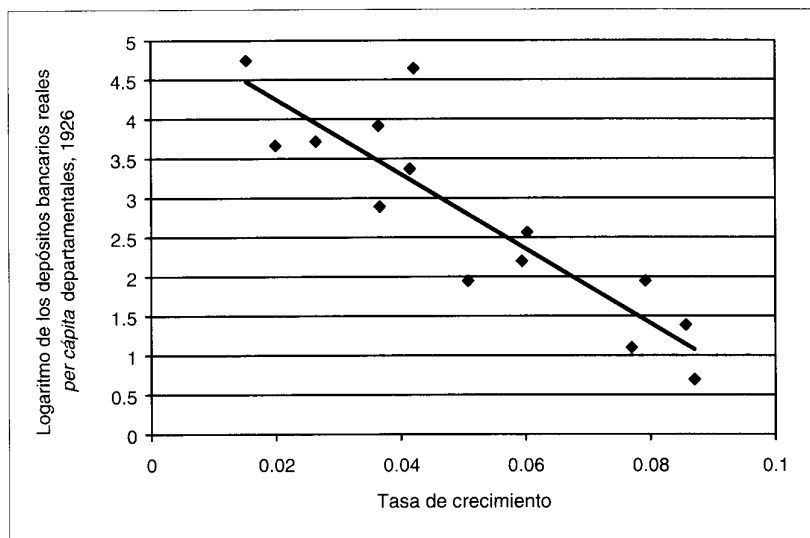
1. Convergencia tipo β

La evidencia empírica señala que en Colombia se dio, claramente, un proceso de convergencia tipo β entre 1926 y 1960. En primer lugar, el coeficiente de correlación entre las tasas de crecimiento del período y el logaritmo del nivel inicial de los depósitos bancarios *per cápita* departamentales es negativo y alto (-0,89). La relación inversa entre las dos variables se puede apreciar en el gráfico 1.

Lo anterior permite afirmar que la hipótesis de convergencia se cumple, ya que aquellos departamentos con menores niveles de depósitos bancarios *per cápita* registraron las mayores tasas de crecimiento del período. Los valores arrojados por la estimación de β absoluta confirman los resultados anteriores. En efecto, la velocidad de convergen-

GRÁFICO 1

CONVERGENCIA EN LOS DEPÓSITOS BANCARIOS REALES *PER CÁPITA* DEPARTAMENTALES, 1926-1960



cia para el período 1926-1960 es de 2,5%, lo que indica un proceso exitoso en materia de convergencia. Este coeficiente es significativo a un nivel de confianza del 99% (véase anexo 1).

2. Convergencia tipo sigma (σ)

La convergencia tipo σ fue calculada como la desviación estándar del logaritmo de los depósitos bancarios *per cápita* reales. La evolución de este indicador señala, nuevamente, la existencia de un proceso exitoso en materia de convergencia en el subperíodo, al pasar de 1,25 en 1926 a 0,66 en 1960. En el anexo 2 y el gráfico 2 se observa la

tendencia hacia la convergencia departamental tipo σ que se presentó en el país.

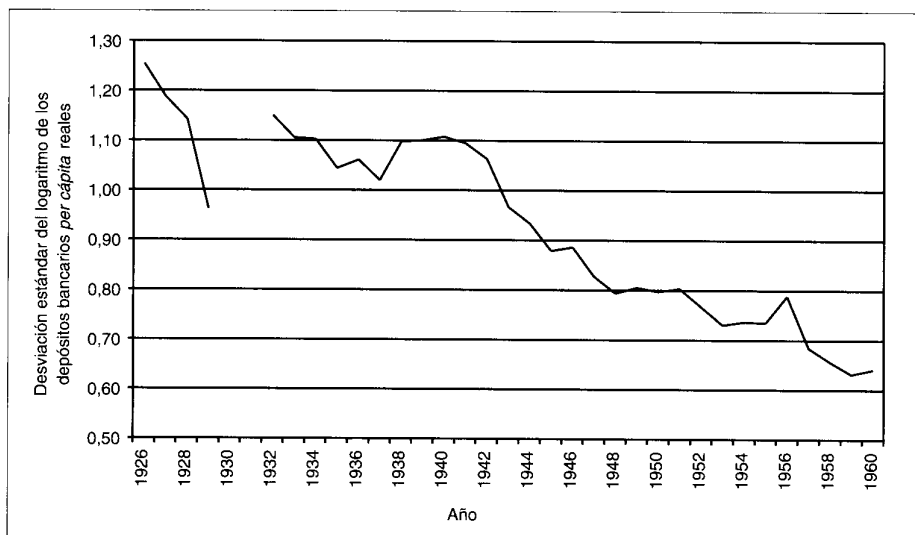
3. Indicadores adicionales de convergencia

Con el fin de obtener conclusiones “robustas” en materia de convergencia, se estimaron algunos indicadores adicionales: el coeficiente de variación ponderado –CVP–, el *índice de Theil*, el indicador gamma (γ) y el indicador alfa (α). Los resultados arrojados, los cuales se encuentran en el anexo 2, reafirman la hipótesis de convergencia en Colombia para el período 1926-1960.



GRÁFICO 2

CONVERGENCIA DEPARTAMENTAL TIPO SIGMA (σ), 1926-1960



4. *Contribución departamental a la convergencia tipo sigma (σ)*

Si bien se detecta en el panorama nacional una tendencia a la convergencia tipo σ , es posible descubrir procesos divergentes en el caso de varios departamentos.

La contribución de cada departamento a la convergencia tipo σ se determina calculando la desviación del depósito *per cápita* real de cada departamento, con respecto a la media nacional (Cuadrado *et al.*, 1998).

Una vez conocida la evolución de cada departamento, se puede establecer una categorización del comportamiento departamental, de acuerdo con su contribución al proceso de convergencia. Se determinan tres categorías:

i. *Convergentes*. Aquellos departamentos cuyo PIB *per cápita* evoluciona progresivamente hacia la media. En este caso, el indicador tiende a acercarse a cero.

ii. *Divergentes*. Los departamentos que tienen un PIB *per cápita* que ha tendido a alejarse de la media nacional y, por lo tanto, el indicador tiende a alejarse de cero.

iii. *Sin tendencia*. Incluye los departamentos que no presentan una tendencia clara a favor de la convergencia o la divergencia; es decir, el valor del indicador tiende a mantenerse constante en el tiempo.

Los resultados encontrados para Colombia permiten clasificar 12 departamentos, de las 15 entidades territoriales consideradas para el período 1926-1960, como convergentes;

territorios

mientras que las tres entidades territoriales restantes muestran una clara tendencia divergente (véase mapa 1).

B. ¿Por qué ocurrió la convergencia en Colombia entre 1926 y 1960?

La experiencia del crecimiento regional en Colombia en el período 1926-1960 se ajusta a las predicciones del modelo de crecimiento neoclásico de Solow y al del intercambio de Heckscher-Ohlin, ya que efectivamente se dio un proceso muy claro de convergencia interdepartamental e interregional.

A partir de la década de 1920, el país vivió una radical redefinición de su sistema de transportes interno. Hasta esa fecha, la columna vertebral de las comunicaciones era el río Magdalena, complementado por una exigua red de ferrocarriles (en términos *per cápita*, en América Latina el país sólo superaba a Haití en el número de kilómetros de la red férrea por cada 100.000 habitantes), y por caminos para mulas, que se tornaban casi intransitables durante la estación de lluvia (Eder, 1913).

Durante la década de 1920, el país recibió, por primera vez en su historia, un enorme influjo de recursos externos: primero los 25 millones de dólares que el gobierno de Estados Unidos le indemnizó por Panamá, y luego 160 millones de dólares más en préstamos externos.

La gran mayoría de esos recursos se invirtieron en infraestructura y, sobre todo, en ferrocarriles. A partir de la década de 1930, con la difusión del transporte automotriz,

el grueso de las inversiones en infraestructura se orientó hacia la construcción de una malla vial que unió entre sí las principales zonas del país. Ya para 1959-1962, el 73,1% del movimiento interno de la carga se realizaba por carreteras y ferrocarriles (McGreevey, 1982).

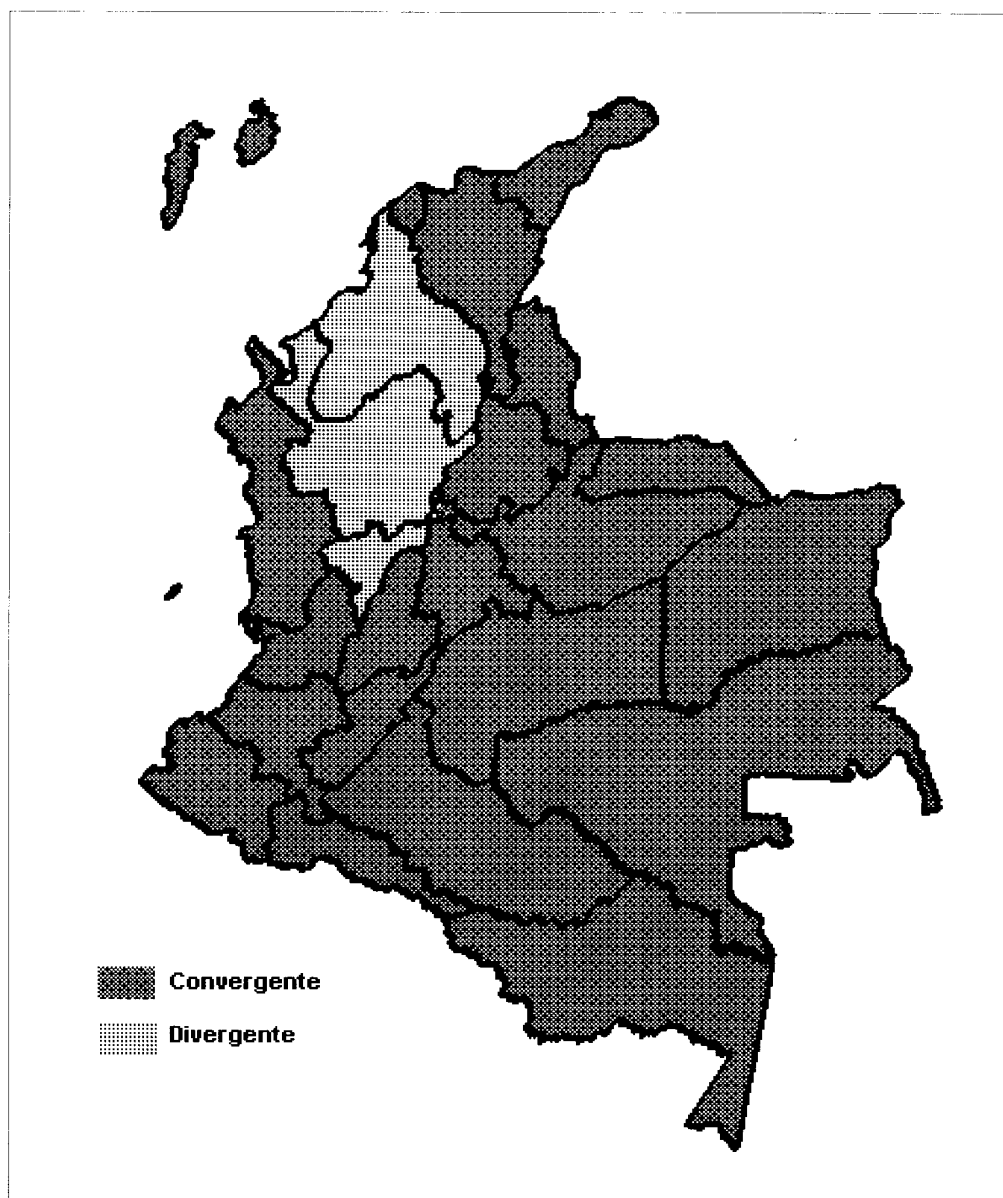
Todo este avance en materia de comunicaciones terrestres ayudó a la movilidad interdepartamental de los factores y a incrementar la intensidad de los intercambios comerciales, lo cual llevó a la convergencia en los niveles de ingreso observada entre 1926 y 1960. Los avances en materia de comunicaciones permitieron también la mayor integración de los mercados, lo cual condujo a la reducción en la brecha de los precios de los bienes entre regiones. María Teresa Ramírez encontró evidencia de convergencia en los precios agrícolas en Colombia entre 1928 y 1938 (Ramírez, 1999). Ramírez postula que la dispersión en los precios entre regiones declinó substancialmente durante la década de los treinta del siglo XX, debido al desarrollo de la infraestructura de carreteras y a la expansión del sistema de ferrocarriles. Además, de acuerdo con el efecto Stolper-Samuelson, la convergencia en los precios de los bienes entre regiones conduce a una igualación en los precios de los factores, entre ellas.

La excepción a lo anterior, la costa Caribe fue la que, en cierta forma quedó “desintegrada” del país dentro del nuevo sistema de transporte surgido entre 1920 y 1960. Mientras que en la época en que el eje del transporte del país era el río Magdalena, la costa Caribe resultaba siendo privilegiada desde el



MAPA 1

CATEGORIZACIÓN DEPARTAMENTAL DE CONVERGENCIA, 1926-1960



territorios

punto de vista de las comunicaciones. Sin embargo, con la construcción de una red de ferrocarriles y carreteras y con la pérdida de importancia del transporte fluvial, la costa quedó muy mal comunicada con el interior del país (Meisel, 1999).

Además, la costa Caribe se vio seriamente afectada en sus posibilidades de crecimiento económico, debido al dramático retroceso económico relativo de Barranquilla, su principal ciudad. Con la inauguración del canal de Panamá en 1914, se abrió la posibilidad de que Buenaventura, ubicada cerca de las zonas productoras de café y de los principales mercados del país, desplazara a Barranquilla como principal puerto del país, lo cual efectivamente ocurrió a comienzos de los años treinta del siglo XX.

La pérdida de su liderazgo portuario implicó que Barranquilla entrara en una fase de retroceso económico relativo. Paradójicamente, esto ayudó al proceso de convergencia, por cuanto en 1926 su nivel de ingreso *per cápita*, tomando como *proxy* los depósitos, estaba muy por encima del promedio nacional.

III. La convergencia en Colombia 1960-1995

A. La evidencia empírica

El estudio de la convergencia en el período 1960-1995 se realizó utilizando los datos existentes sobre PIB *per cápita* departamental. Existen dos fuentes para esa información. Los datos para los años 1960 a 1975 producidos por Inandes, una firma consultora

(DNP, 1977). El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, por su parte, viene produciendo los datos de manera sistemática a partir de 1980; el año más reciente fue 1995. Hay un vacío en la información para los años del período 1976-1979.

La información del DANE está disponible para 25 entidades territoriales que incluyen los 24 antiguos departamentos, y una que agrega los departamentos creados por la Constitución Política de 1991, y que estaban agrupados anteriormente en los llamados Territorios Nacionales. La información elaborada por Inandes está disponible para 24 entidades territoriales, ya que no incluye datos para el departamento de Caquetá.

1. Convergencia tipo β

Para el período 1960-1995, se encuentra una evidencia débil para la convergencia tipo β . Si bien encontramos un coeficiente de correlación negativo entre las tasas de crecimiento del período y el valor inicial del PIB *per cápita* departamental, el valor del coeficiente (-0,30) es mucho menor al encontrado para el período anterior (-0,89) (véase gráfico 3).

La velocidad de convergencia estimada es igual a 1,3%, valor inferior al de la calculada para el primer período. Sin embargo, el coeficiente estimado no es estadísticamente significativo y, por lo tanto, no existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis de que el coeficiente de convergencia tipo β es igual a cero. Los resultados de la estimación se encuentran en el anexo 1.

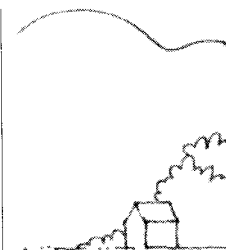
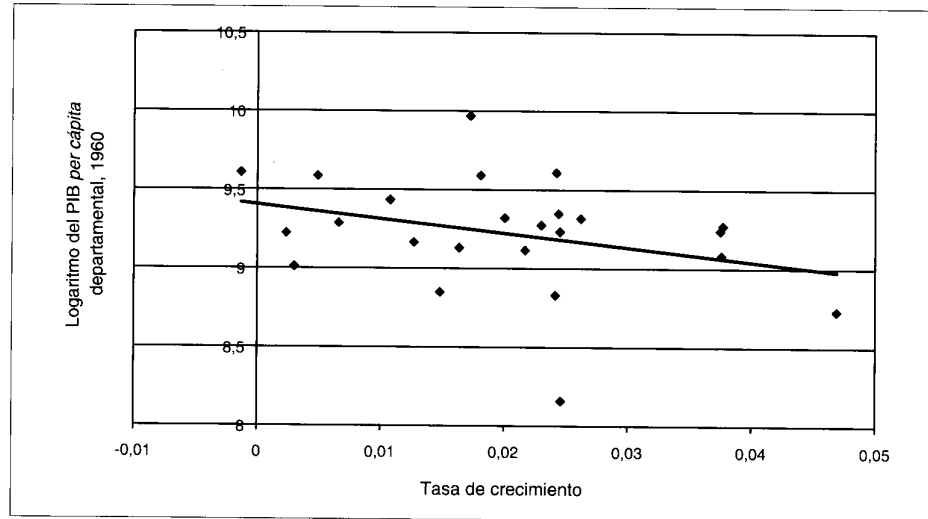


GRÁFICO 3
CONVERGENCIA EN EL PIB *PER CÁPITA* DEPARTAMENTAL, 1960-1995



2. Convergencia tipo σ (σ)

La desviación estándar del logaritmo del PIB *per cápita* real departamental se mantuvo en un nivel más o menos similar, entre 1960 y 1975. A partir de 1980 se inició un incremento en este indicador, al partir de un nivel de 0,34 y en 1995 llega a ser igual a 0,48. El aumento en la dispersión permite afirmar que entre 1960 y 1995 se presentó un proceso de polarización en Colombia (véanse anexo 3 y gráfico 4).

3. Indicadores adicionales de convergencia

Los indicadores adicionales, que se encuentran en el anexo 3, muestran un comporta-

miento estable entre 1960 y 1975. Entre 1980 y 1995, por el contrario, se da una tendencia creciente en sus niveles, en especial en los años noventa.

4. Contribución departamental a la convergencia tipo σ (σ)

El análisis de las contribuciones departamentales a la convergencia tipo σ , permite concluir que 16 de los 25 departamentos contribuyeron a la divergencia, 5 a la convergencia y 4 no mostraron una tendencia clara. Esto señala, frente a la situación presentada en el primer subperíodo, un cambio en el mapa de convergencia del país, al pasar de un patrón convergente a uno divergente (véase mapa 2).

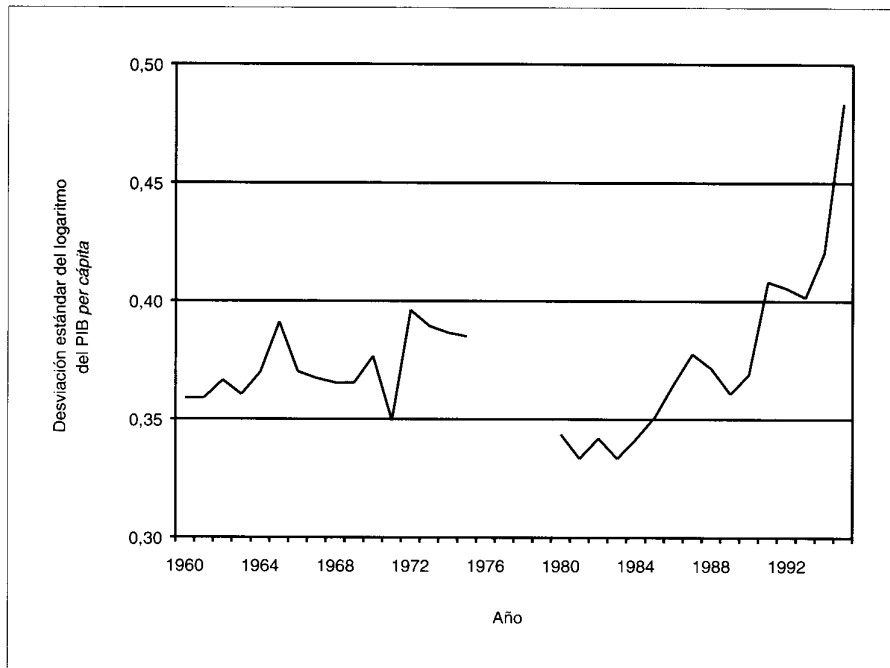
B. ¿Por qué ocurrió la divergencia en Colombia entre 1960 y 1995?

Varios factores contribuyeron al incremento en las disparidades regionales en este período. En este documento se considera que los principales fueron: los efectos de las políticas para el fomento de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI), la consolidación de Santa Fe de Bogotá como la gran metrópoli colombiana y el secular declive económico relativo de los departamentos de la costa Caribe.

Las políticas para fomento activo de la ISI, generalizadas en América Latina bajo el influjo intelectual de la Cepal, tenían claros sesgos a favor de las áreas urbanas e industriales. Como tales, esas políticas, especialmente aquellas destinadas a proteger la producción doméstica de algunos productos, tuvieron efectos significativos sobre las disparidades interregionales. En el caso colombiano, Jorge García García ha argumentado que las políticas económicas seguidas durante la ISI discriminaron contra las regiones más pobres del país (García, 1998).

GRÁFICO 3

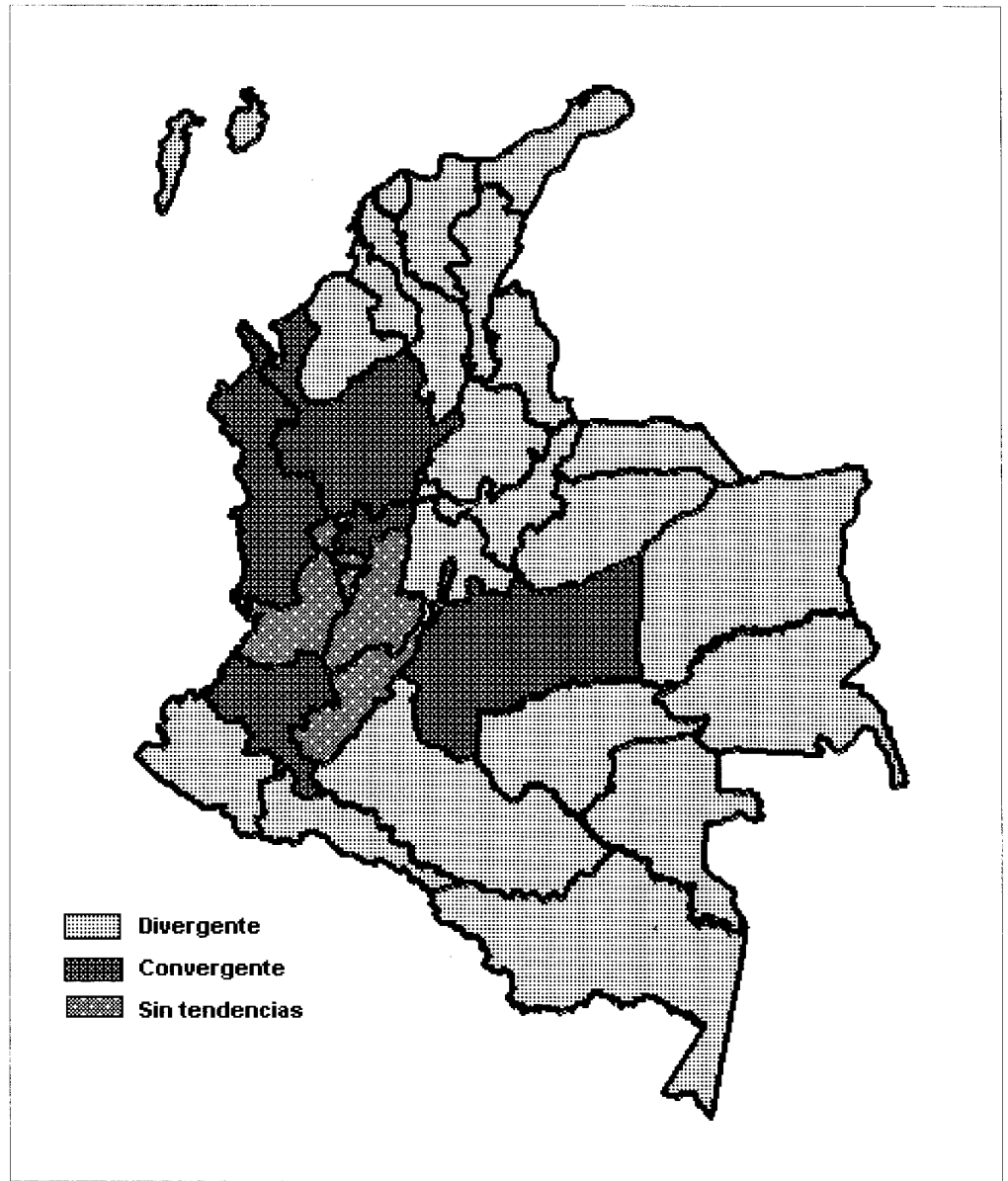
CONVERGENCIA EN EL PIB *PER CÁPITA* DEPARTAMENTAL, 1960-1995



territorios

MAPA 2

CATEGORIZACIÓN DEPARTAMENTAL DE CONVERGENCIA, 1960-1995



territorios

Por ejemplo: "...la protección arancelaria favoreció a ciertas actividades sobre otras y, por ende, favoreció a unas regiones más que a otras" (García, 1998).

Esto se ve claramente en el caso de la industria, uno de los sectores más protegidos, y en la cual la mayor parte de la producción se ha concentrado en el triángulo formado por las ciudades de Santa Fe de Bogotá, Medellín y Cali. En 1995, por ejemplo, el 59% del valor agregado de toda la industria nacional se generó en estas tres ciudades. Por lo tanto, los altos aranceles a las importaciones industriales funcionaban como un subsidio para zonas donde estaba localizada la industria y como un impuesto para el resto. Uno de los hechos más protuberantes del desarrollo regional colombiano en los últimos cuarenta años ha sido la creciente supremacía de Santa Fe de Bogotá sobre el resto de las ciudades del país. Lo que había sido singular del proceso de urbanización de Colombia, desde comienzos del siglo XX hasta más o menos la década de 1960, era que se habían desarrollado cuatro centros urbanos de gran importancia y con un tamaño demográfico muy equilibrado entre sí. El geógrafo francés Vincent Gouëset caracterizó ese tipo de urbanización como cuadricefálico (Gouëset, 1988).

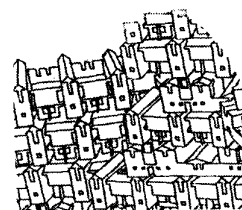
A partir de la década de 1960, el crecimiento de la red urbana colombiana se ha ido acercando al patrón típico latinoamericano en el cual hay una metrópoli dominante (Krugman y Livas, 1996). En efecto, tanto desde el punto de vista demográfico como económico se ha producido un despegue de Santa Fe de Bogotá en las últimas décadas.

Por ejemplo, mientras en 1960 la economía de Santa Fe de Bogotá representaba el 13,9% del PIB nacional, ya para 1995 esa participación se había elevado al 23,6%.

Además de las políticas proteccionistas que privilegian el mercado interno, y de la cual Santa Fe de Bogotá ha sido una de las principales beneficiarias, el vertiginoso ascenso de esta ciudad se explica por la expansión sin precedentes que ha tenido el Estado colombiano en los últimos 50 años. Mientras que en 1950 los gastos del gobierno representaron sólo el 8,8% del PIB, ya para 1997 se habían incrementado al 37,2% (García y Jayasuriya, 1997). Santa Fe de Bogotá, como ciudad capital, recibió un porcentaje enorme del aumento del gasto en burocracia, funcionamiento e inversión, lo cual ayudó a que tuviera tasas de crecimiento por encima de la media nacional. Todo ello, por supuesto, contribuyó a la creciente dispersión en los niveles relativos de desarrollo regional.

El último factor que se ha planteado como uno de los que más contribuyó a la polarización en el PIB *per cápita* departamental es el dramático proceso de empobrecimiento relativo de la costa Caribe. Aunque ese proceso se inició en la primera mitad del siglo XX, en ese primer período, y como ya se comentó, ello contribuyó a la convergencia nacional, por cuanto la costa Caribe tenía niveles de ingreso por encima del promedio del país, como resultado de la evidente prosperidad del departamento del Atlántico y en particular de Barranquilla, su capital.

En el período 1960-1995, continuó el empobrecimiento relativo de la costa Caribe, pero ello no contribuyó a la convergencia



territorios

interdepartamental, sino todo lo contrario, por cuanto ahora su PIB *per cápita* se aleja cada vez más, por debajo, del promedio nacional. Varios factores hicieron que la tasa de crecimiento del PIB *per cápita* de la costa Caribe se rezagará con respecto al del resto del país en este período. Entre los principales están: la mayoría de sus departamentos son principalmente ganaderos (Cesar, Magdalena, Córdoba, Sucre) y la ganadería ha sido un sector muy poco dinámico en las últimas décadas; la región tiene una tasa de crecimiento de la población por encima de la media nacional y su dotación de capital humano es de las más bajas del país (Meisel, 1994).

IV. Conclusiones

Los resultados de este trabajo son bastante claros en cuanto a que Colombia tuvo un proceso de convergencia interdepartamental en el período 1926-1960 (tanto beta [β] como sigma [σ]). Además, resulta evidente que en épocas más recientes (1960-1995) la situación ha cambiado y se ha presentado una creciente polarización en los niveles de ingreso *per cápita* departamental.

Tal vez, los principales aportes de este trabajo son los de haber ampliado el horizonte temporal al usar la información de los depósitos bancarios como *proxy* del PIB departamental entre 1926 y 1960 y usar varias medidas de dispersión adicionales (como el coeficiente de variación ponderado, el *índice de Theil*, los indicadores gamma [γ] y alfa [α]), lo cual permite concluir que se obtienen resultados "robustos".

Cabe destacar el impacto sobre las tendencias en la dispersión del PIB *per cápita* que han tenido en las últimas décadas Santa Fe de Bogotá, que se consolida como la gran metrópoli colombiana, y la costa Caribe, que ha sufrido un proceso de empobrecimiento relativo a lo largo de todo el siglo XX.

De la visión de largo plazo que se obtuvo en este trabajo sobre el desarrollo departamental en Colombia en el siglo XX, se desprende que la evolución de las disparidades interregionales depende de fuerzas económicas (como las economías de escala), políticas (como las inversiones públicas) y geográficas (como los cambios en las ventajas comparativas en materia de acceso a vías de comunicación naturales). La interacción entre todas ellas es lo que determina si habrá o no convergencia.

ANEXO I

Estimación convergencia tipo β absoluta					
Período	β	Error estándar	t-estadístico	Probabilidad	R2
1926-1940 (14 observaciones)	0,023	0,0109	2,1181	0,056	0,34
1940-1950 (15 observaciones)	0,031	0,0048	6,4747	0,000	0,82
1950-1960 (15 observaciones)	0,025	0,0082	3,0112	0,010	0,47
1926-1960 (14 observaciones)	0,025	0,0060	4,1871	0,001	0,78
1960-1970 (24 observaciones)	0,007	0,0107	0,7214	0,478	0,02
1970-1980 (24 observaciones)	0,032	0,0169	1,9305	0,067	0,19
1980-1990 (25 observaciones)	0,023	0,0170	1,1989	0,243	0,07
1990-1995 (25 observaciones)	-0,030	0,0153	-1,9775	0,060	0,12
1960-1995 (24 observaciones)	0,013	0,0111	1,1851	0,249	0,09

Nota. Los cálculos fueron realizados por los autores, aplicando mínimos cuadrados no lineales para estimar ecuaciones de la forma:

$$(1/T) * \text{Log}(y_{i,t} / y_{i,t-T}) = \alpha - \text{Log}(y_{i,t-T}) * ((1 - e^{-\beta T}) / (1/T)) + v_i$$

donde y_i es el PIB *per cápita* del departamento i al inicio del período, $T-t$, y al final del período, t , y T es el número de años en cada subperíodo.

ANEXO 2

Indicadores empleados en el análisis de las disparidades, 1926-1960					
Año	Convergencia tipo σ	Coficiente de variación ponderado	Índice de Theil	Indicador γ	Indicador α
1926	1,25	1,20	0,24	48,4	3,8
1927	1,19	1,09	0,22	47,4	3,9
1928	1,14	1,21	0,23	37,6	3,6
1929	0,96	1,21	0,20	24,3	3,8
1930	ND	ND	ND	ND	ND
1931	ND	ND	ND	ND	ND
1932	1,15	1,71	0,30	43,7	5,2
1933	1,11	1,44	0,27	38,4	4,3
1934	1,10	1,21	0,23	36,0	3,8
1935	1,04	1,23	0,22	27,8	3,6
1936	1,06	1,17	0,21	35,2	3,7
1937	1,02	1,24	0,23	38,7	3,8
1938	1,10	1,08	0,19	65,7	3,9
1939	1,10	1,21	0,21	38,6	3,7
1940	1,11	1,27	0,22	38,7	3,7
1941	1,09	1,24	0,21	33,5	3,6
1942	1,06	1,17	0,19	29,3	3,4
1943	0,97	1,14	0,17	20,4	3,3
1944	0,93	1,07	0,16	17,7	3,1
1945	0,88	1,04	0,15	13,7	3,0
1946	0,89	1,05	0,15	16,1	3,0
1947	0,83	0,97	0,13	13,7	2,8
1948	0,79	0,96	0,13	11,6	2,8
1949	0,81	1,06	0,14	14,1	3,2
1950	0,80	1,11	0,15	14,0	3,3
1951	0,80	1,12	0,15	14,6	3,4
1952	0,77	1,00	0,13	13,2	3,1
1953	0,73	1,10	0,14	12,9	3,4
1954	0,74	1,14	0,14	13,6	3,4
1955	0,73	1,18	0,15	15,3	3,6
1956	0,79	1,27	0,16	18,0	3,8
1957	0,68	1,12	0,13	11,6	3,4
1958	0,66	1,04	0,12	10,9	3,2
1959	0,63	1,04	0,12	10,8	3,1
1960	0,64	1,14	0,13	11,0	3,4

Notas: $CVP = \frac{\sqrt{\sum_i (y_i - \bar{y})^2 P_i / P}}{\bar{y}}$ $I = \sum_i (y_i / \bar{y}) * \text{Log}[(y_i / P_i) / (y / P)]$ $\gamma = \frac{Y_{\text{máximo}}}{Y_{\text{mínimo}}}$ $\alpha = \frac{Y_{\text{máximo}} - Y_{\text{mínimo}}}{Y_{\text{promedio}}}$

y_i es el PIB del departamento i , \bar{y} es el PIB promedio nacional, P_i es la población del departamento i y P es la población nacional.

territorios

ANEXO 3

Indicadores empleados en el análisis de las disparidades, 1960 - 1995					
Año	Convergencia tipo α	Cofiente de variación ponderado	Índice de Theil	Indicador γ	Indicador α
1960	0,36	0,39	0,020	6,11	1,66
1961	0,36	0,36	0,020	6,04	1,60
1962	0,37	0,38	0,022	6,31	1,67
1963	0,36	0,38	0,023	6,05	1,67
1964	0,37	0,39	0,021	6,18	1,66
1965	0,39	0,38	0,023	6,66	1,64
1966	0,37	0,38	0,020	6,23	1,61
1967	0,37	0,37	0,017	6,08	1,57
1968	0,37	0,41	0,017	6,37	1,69
1969	0,37	0,40	0,013	5,99	1,60
1970	0,38	0,40	0,010	6,75	1,66
1971	0,35	0,38	0,011	5,18	1,49
1972	0,40	0,40	0,016	7,20	1,61
1973	0,39	0,40	0,018	6,96	1,60
1974	0,39	0,40	0,020	6,84	1,58
1975	0,38	0,38	0,021	6,75	1,53
1976	ND	ND	ND	ND	ND
1977	ND	ND	ND	ND	ND
1978	ND	ND	ND	ND	ND
1979	ND	ND	ND	ND	ND
1980	0,34	0,39	0,022	4,00	1,36
1981	0,33	0,43	0,022	4,07	1,39
1982	0,34	0,44	0,023	4,02	1,37
1983	0,33	0,43	0,021	4,19	1,37
1984	0,34	0,44	0,022	3,93	1,32
1985	0,35	0,38	0,021	3,51	1,20
1986	0,36	0,39	0,022	3,39	1,16
1987	0,38	0,39	0,023	3,43	1,17
1988	0,37	0,39	0,023	3,25	1,14
1989	0,36	0,37	0,022	3,26	1,25
1990	0,37	0,37	0,022	3,78	1,43
1991	0,41	0,36	0,022	4,29	1,51
1992	0,41	0,37	0,022	4,07	1,31
1993	0,40	0,41	0,024	4,18	1,28
1994	0,42	0,48	0,031	4,71	1,47
1995	0,48	0,51	0,034	4,88	1,46

Notas: $CVP = \frac{\sqrt{\sum_i (y_i - \bar{y})^2 P_i / P}}{\bar{y}}$ $I = \sum_i (y_i / \bar{y}) * \text{Log}[(y_i / P_i) / (y / P)]$ $\gamma = \frac{Y_{\text{máximo}}}{Y_{\text{mínimo}}}$ $\alpha = \frac{Y_{\text{máximo}} - Y_{\text{mínimo}}}{Y_{\text{promedio}}}$

y_i es el PIB del departamento i , \bar{y} es el PIB promedio nacional, P_i es la población del departamento i y P es la población nacional.

Bibliografía

- Barnhart, Donald (1953), "Colombian Transportation Problems and Policies, 1923-1948", Ph. D. Dissertation, University of Chicago, 1953.
- Barro, Robert (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 2, núm. 106.
- (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill, Nueva York.
- and Sala-i-Martin, Xavier (1991), "Convergence Across States and Regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, núm. 1.
- Bastidas, Alexander (1996), "¿Convergencia económica?", *Ensayos de Economía*, vol. 7, núm. 11, Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- Birchenall, Javier y Murcia, Guillermo (1997), "Convergencia regional: una revisión del caso colombiano", *Desarrollo y Sociedad*, núm. 40, 1997.
- Cárdenas, Mauricio (1993), "Crecimiento y convergencia en Colombia: 1950-1990", *Planeación y Desarrollo*, vol. XXIV, edición especial.
- (1998), "El desarrollo económico de la costa Caribe: un análisis departamental", *I Simposio sobre la economía de la costa Caribe: Hacia la convergencia*, Cartagena, 8 y 9 de octubre (mimeo).
- y Escobar, Andrés (1995), "Infraestructura y crecimiento departamental 1950-1994", *Planeación y Desarrollo*, vol. XXVI, núm. 4, octubre-diciembre.
- *et al.* (1993), "Convergencia y migraciones interdepartamentales en Colombia: 1950-1989", *Coyuntura Económica*, vol. 23, núm. 1, abril.
- and Pontón, Adriana (1995), "Growth and Convergence in Colombia: 1950-1990", *Journal of Development Economics*, vol. 47.
- y Yanovich, Denisse (1997), "Café y desarrollo económico: un análisis departamental", *Coyuntura Social*, núm. 16, mayo.
- Cuadrado, Juan, *et al.* (1998), *Convergencia regional en España: hechos tendencias y perspectivas*, Fundación Argentaria-Visor Dis., España.
- DNP (1977), *Cuentas regionales de Colombia 1960-1975*, Santa Fe de Bogotá.
- Eder, Phanor (1913). *Colombia*, T. Fisher Unwin, Londres.
- García García, Jorge (1998), "El modelo económico colombiano impidió el desarrollo de las regiones atrasadas", *I Simposio sobre la economía de la costa Caribe: hacia la convergencia*, Cartagena, 8 y 9 de octubre (mimeo).
- and Jayasuriya, Sisira (1997), *Courting Turmoil and Deferring Prosperity, Colombia Between 1960 and 1990*, World Bank, Washington, D. C.
- Garofoli, Gioacchino (1987), "Regional Inequalities and Development in the Mezzogiorno", *Economic Notes*, núm. 2.
- Gouëset, Vicent (1998), *Bogotá: nacimiento de una metrópoli*, Tercer Mundo Editores, Santa Fe de Bogotá.
- Jaramillo, Samuel y Cuervo, Luis Mauricio (1987), *La configuración del espacio regional en Colombia*, CEDE, Uniandes, Santa Fe de Bogotá.

- Kim, Sukkoo (1998), "Economic Integration and Convergence: U.S. Regions, 1840-1987", *Journal of Economic History*, vol. 58, núm. 3, septiembre.
- Krugman, Paul (1992), *Geografía y comercio*, Antoni Bosch Editor, Barcelona.
- and Livas Elizondo, Raul (1996). "Trade Policy and the Third World Metropolis", *Journal of Development Economics*, vol. 49.
- McGreevey, William Paul (1982), *Historia económica de Colombia, 1845-1930*, Tercer Mundo Editores, Santa Fe de Bogotá.
- Meisel Roca, Adolfo (1993), "¿Polarización o convergencia? A propósito de Cárdenas, Pontón y Trujillo", *Coyuntura Económica*, vol. 23, núm. 2, julio.
- (1999), "¿Por qué perdió la costa Caribe el siglo XX?", *Revista del Banco de la República*, núm. 856, febrero.
- (1994), "Rezago relativo y creciente integración, 1950-1994", en Adolfo Meisel Roca (editor), *Historia económica y social del Caribe colombiano*, Ediciones Uninorte, Barranquilla.
- Mora, John y Salazar, Boris (1994), "Fábula y trama en el relato de la convergencia", *Boletín Socioeconómico*, núm. 27, Cidse-Universidad del Valle, junio.
- Quah, Danny (1993), "Galton's Fallacy and Test of Convergence Hypothesis", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 95, núm. 4.
- (1997). "Empirics for Growth and Distribution: Stratification, Polarization, and Convergence Clubs", *Journal of Economic Growth*, núm. 2.
- Ramírez, María Teresa (1999), "On Infrastructure and Economic Growth", Ph. D. Dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois.
- Rocha, Ricardo y Vivas, Alejandro (1998), "Crecimiento regional en Colombia: ¿Persiste la desigualdad?", *Revista de economía del Rosario*, vol. 1, núm. 1, enero.
- Sala-i-Martin, Xavier (1994), *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch Editor, Barcelona.
- Universidad de los Andes-CIDER (1994), "Efectos regionales de la apertura de la economía. Estudio de caso", Santa Fe de Bogotá, noviembre.