

Una revisión histórica sobre los estudios de Convergencia regional en Colombia

Por Jaime Bonet[⊗]

1. Introducción

Históricamente Colombia ha registrado desigualdades entre sus regiones en diferentes ámbitos: condiciones de vida, estructura productiva, acceso y calidad de los servicios a sus ciudadanos, productividad de los factores, entre otras. Estas diferencias en el desarrollo regional hacen que el análisis de las causas del atraso relativo de algunos territorios sea parte de la agenda de investigadores que analizan las condiciones económicas y sociales del país. Entender las causas de esas desigualdades entre los territorios es fundamental para plantear las políticas públicas requeridas para reducirlas y lograr un mayor balance en las condiciones de vida entre las regiones colombianas.

Dos estudios recientes del Banco Mundial aportan evidencia para dimensionar el efecto de esas disparidades regionales en el bienestar de la población. Por ejemplo, al revisar la incidencia de pobreza entre regiones, Colombia y México presentan las mayores brechas regionales entre los países de la OCDE, al comparar los territorios con la menor y la mayor tasa de pobreza monetaria (Banco Mundial, 2024). Este reporte señala que las diferencias en las tasas de pobreza se sustentan en el acceso y la calidad de servicios y activos muy diferentes entre grupos y territorios. Además, indica que hay una persistencia en los patrones regionales de pobreza, ya que las regiones más prósperas de Colombia en el siglo XVI son las que se encuentran en mejor situación en la actualidad.

[⊗] El autor es gerente de la sucursal de Cartagena del Banco de la República. Las opiniones y posibles errores son responsabilidad exclusiva del autor y sus contenidos no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Ponencia preparada para el ingreso como miembro correspondiente a la Academia Colombiana de Ciencias Económicas. El autor agradece los comentarios a versiones previas de este artículo por parte de Javier Pérez, María Teresa Ramírez, Diana Ricciulli, Juliana Jaramillo y Ana María Iregüi,

En otro estudio sobre las diferencias en productividad entre las regiones en Colombia, el Banco Mundial (2025) señala que existe un conjunto de regiones económica y culturalmente distintas, que conforman un país de marcados contrastes. Teniendo en cuenta ciertas variables (producto por habitante, pobreza, población y densidad poblacional) identifica “cuatro Colombias”. La primera conformada por los territorios más avanzados, la segunda incluye los departamentos minero-energéticos, la tercera compuesta por departamentos de desarrollo intermedio con una alta dependencia del sector público y en algunos con sectores transables, y la cuarta con los territorios con menor generación de producto, alta pobreza y baja población. Este reporte concluye que esas “cuatro Colombias” tienen una baja integración comercial entre ellas, ya que los mayores vínculos se encuentran entre las entidades territoriales más avanzadas. Los altos costos de transporte y los desafíos de urbanización, como alta congestión, déficit de vivienda e informalidad laboral, caracterizan la etapa de desarrollo regional y contribuyen a los decepcionantes resultados de crecimiento encontrados.

Estas diferencias regionales han llevado a que una de las áreas de investigación en el ámbito regional en Colombia haya sido la validación de la hipótesis de convergencia entre las entidades territoriales. Estos estudios iniciaron en 1993 con el trabajo de Mauricio Cárdenas, Adriana Pontón y Juan Pablo Trujillo, quienes se inspiraron en el trabajo pionero de Robert Barro y Xavier Sala-i-Martin en 1992. A partir de aquí se ha desarrollado una amplia literatura para verificar si las regiones más rezagadas tienden a crecer más que las avanzadas, lo que permitiría alcanzar una convergencia en el largo plazo. Las investigaciones realizadas incluyen distintos periodos de tiempo, diferentes variables económicas y sociales, y los avances metodológicos que se han ido incorporando en la literatura.

En este contexto, esta ponencia tiene como objetivo realizar una revisión histórica sobre los estudios de convergencia regional en Colombia, teniendo en cuenta las variables utilizadas, el alcance temporal y las metodologías implementadas. Para

organizar este escrito, la sección 2 describe brevemente los enfoques metodológicos que han caracterizado los estudios sobre convergencia entre países y regiones en la literatura internacional. A continuación, la sección 3 presenta el panorama de la literatura nacional sobre este tópico. Posteriormente, las secciones 4 y 5 profundizan sobre algunos trabajos que examinan la convergencia regional en Colombia para el corto y el largo plazo, respectivamente. Por último, la sección 6 concluye con los mensajes principales que surgen y sugiere futuras áreas de investigación en Colombia.

2. Enfoques metodológicos para el análisis de convergencia

El planteamiento predominante sobre la convergencia en el ingreso está liderado por la teoría neoclásica del crecimiento introducida por Solow (1956) y probada formalmente por Barro y Sala-i-Martin (1992)¹. En la medida en que estos modelos asumen retornos decrecientes de los factores, los países o regiones rezagados pueden alcanzar unas mayores tasas de crecimiento que los más avanzados, lo que, en el largo plazo, permitiría que se logre una convergencia. La validación empírica de esta hipótesis ha llevado a diferentes enfoques en su análisis que cubre países en diferentes periodos de tiempo, así como distintas unidades territoriales al interior de los países. En términos de la técnica aplicada, se inició con la convergencia β que evalúa la relación entre el nivel de ingreso por habitante en el año inicial y la tasa de crecimiento en esa variable durante el periodo considerado. En concreto, un coeficiente negativo y estadísticamente significativo implicaría una tendencia hacia la convergencia β .

Además del rendimiento decreciente de los factores, el modelo neoclásico de crecimiento supone una movilidad perfecta de los factores, una competencia perfecta y unas funciones de producción idénticas, en las que el producto total depende de la

¹ Gran parte de la literatura internacional sobre estos temas se resume en Islam (2003) y Johnson y Papageorgiou (2020).

cantidad de factores productivos y del progreso técnico, que se determina de manera exógena y al cual todos los países o regiones tendrían acceso.

En la medida en que el resultado de la convergencia β depende del año inicial y final que se tome para el análisis, surgió la convergencia σ , que se registra cuando la dispersión del ingreso per cápita entre países o regiones tiende a reducirse en el tiempo. Más allá de ver dos momentos en el tiempo, lo que se quiere determinar es cómo es la evolución de la varianza a lo largo del periodo de estudio.

Otros autores consideran que, para tener conclusiones robustas sobre la convergencia entre unidades geográficas, es necesario revisar la distribución del ingreso entre distintas unidades geográficas que hacen parte de la muestra a través del tiempo. Por ejemplo, Quah (1996) sugiere estimar las probabilidades de cambio para distintos niveles de ingreso para detectar si hay persistencia o transición en la distribución del ingreso entre países o regiones.

Es importante señalar que la hipótesis de convergencia planteada en el modelo neoclásico es posible cuando la única diferencia entre los países o las regiones sea en sus niveles iniciales de capital. Si, por el contrario, existen diferencias en la tecnología, el ahorro, o la tasa de crecimiento de la población, el modelo no necesariamente predice un mayor crecimiento de los más rezagados. Aquí cobran relevancia los modelos de crecimiento endógeno, donde, por ejemplo, la acumulación de capital o el acceso a nuevas tecnologías puede llevar a que ciertos países o regiones avanzadas mantengan altas tasas de crecimiento, mientras que los rezagados sigan con un pobre desempeño en crecimiento económico. Estos modelos no necesariamente sustentan la hipótesis de convergencia, ya que el resultado dependerá de los procesos de acumulación de capital físico o humano, así como del desarrollo y adopción de nuevas tecnologías (Romer, 1994).

Como resultados de las diferentes aproximaciones teóricas, los estudios empíricos no han encontrado resultados concluyentes. En materia de la relación inversa entre el ingreso per cápita inicial y la tasa de crecimiento del periodo, se ha concluido que la convergencia β es una condición necesaria pero no suficiente para lograr la igualación de los niveles de ingreso de distintos países o regiones en el largo plazo. En particular, las diferencias en las condiciones iniciales pueden llevar a diferentes estados estacionarios. Aquí surgen dos conceptos: la convergencia β absoluta o no condicionada, que sería la convergencia β tradicional donde todos convergen a un mismo estado estacionario, y la convergencia β condicionada donde es posible que cada unidad de análisis converja a su propio estado estacionario dependiendo de las condiciones de partida.

Además, se ha planteado que puede darse una convergencia global en donde todos los países o regiones llegarían a un nivel de ingresos en el largo plazo, la cual suele asociarse a la convergencia β absoluta. Del lado opuesto, se pueden identificar clubes de convergencia en donde ciertos grupos de países o regiones convergen a un nivel particular, pero mantienen diferencias entre los clubes identificados (Durlauf y Johnson, 1995).

En general, los análisis de convergencia evalúan si esta se produce en el ingreso per cápita. Sin embargo, la convergencia en el ingreso se interpreta como el resultado del capital y la tecnología. Estos factores suelen medirse a través de la productividad total de los factores (TFP, por su acrónimo en inglés). Detrás de este nuevo enfoque está el argumento de que la convergencia en el ingreso será el resultado de la productividad de los distintos factores de producción (Jorgenson y Nishimizu, 1978). De esta forma, lo que sería relevante es determinar si las brechas en la TFP entre los distintos países o regiones tienden a aumentarse o reducirse en el tiempo.

Estos conceptos de convergencia se evalúan con datos de corte transversal o panel, donde se tiene la variable ingresos per cápita (o en su defecto el PIB per cápita) para un grupo de países o regiones durante un periodo de tiempo. A partir de la estimación básica para la convergencia β , se incluyen distintas variables de control para llegar a los diferentes conceptos de convergencia. A su vez, también suelen utilizarse técnicas de análisis espacial para determinar si los datos tienen alguna evidencia de dependencia en el espacio (Le Gallo et al., 2003; Rey y Le Gallo, 2009). En caso de encontrarse, deben emplearse técnicas de econometría espacial para lograr unos estimadores correctos a través de los modelos de rezago espacial en las variables dependientes o en los errores, según sea el caso. Esto es particularmente importante en el estudio de la convergencia regional, donde puede observarse un grado de dependencia espacial entre entidades territoriales vecinas.

Otras metodologías evalúan la convergencia mediante el uso de series de tiempo (Carlino y Mills, 1993; Lee et al., 1997). En este enfoque se plantea que dos economías convergen en el producto per cápita si cumplen la condición de que en el límite del valor esperado de la diferencia entre las dos economías sea igual a cero. Esta metodología se emplea en un grupo de naciones o regiones en un país con la definición de un país/región de referencia, de tal forma que se determina si existe convergencia entre los distintos países/regiones y aquel designado como país/región de referencia.

Aunque en principio el modelo neoclásico tradicional no soportaría la convergencia en variables sociales como pobreza o analfabetismo, se ha desarrollado una literatura que evalúa la hipótesis de convergencia en ese tipo de variables, especialmente entre distintas unidades geográficas existentes al interior de un país. Estos trabajos se encuentran bajo los modelos de crecimiento endógeno donde el crecimiento económico puede explicarse, entre otros factores, por el capital humano (Barro, 1991). En un determinado país, se argumenta que, aunque no existe una convergencia en el nivel de ingreso entre las regiones, podría registrarse un ajuste en las condiciones de

vida, ya sea por la existencia de trasferencias de igualación o por algún efecto espacial positivo que podría presentarse en territorios vecinos. Estas ideas han llevado a una extensa literatura para validar la convergencia en el grado de bienestar social de las regiones.

Por último, vale la pena mencionar recientes avances que descomponen la convergencia en función de los distintos componentes que hacen parte de la variable analizada. La descomposición sigue la propuesta inicial de Maddison (1952) que ha sido aplicada a la convergencia en diferentes aplicaciones como Wong (2006), McMillan et al. (2014), Rodrik et al. (2019) y recientemente por Dieppe y Matsuoka (2021). Por ejemplo, en el caso del PIB por sectores es posible determinar cuáles sectores contribuyen o no a la tendencia de convergencia agregada de un país. De igual forma, si se tienen datos del PIB por entidades territoriales se puede estimar cuál de estas suma o resta al resultado de la convergencia nacional.

3. Revisión de la literatura nacional sobre convergencia regional en Colombia

El trabajo pionero en estudios de convergencia regional en Colombia es el de Cárdenas, Pontón y Trujillo (1993). Estos autores cubrieron el periodo 1950-1989 utilizando dos fuentes de datos para el PIB departamental: el DANE para el periodo 1980-1989 y las estimaciones realizadas por INANDES para el periodo 1960-1975, donde, además, se incluye un cálculo para 1950. Estos autores concluyen que Colombia es un caso exitoso de convergencia regional porque la velocidad de convergencia β no condicionada es del 4% por año, lo que implica que el país acorta los diferenciales en el PIB por habitante entre departamentos a una velocidad que duplica la reportada para los Estados Unidos, Europa y Japón. Este resultado es explicado por la importancia de las migraciones interdepartamentales en el país durante ese periodo, ya que aproximadamente 15% de la convergencia es atribuible a

los flujos migratorios de regiones pobres hacia área con mayores salarios y oportunidades económicas.

Posteriormente, Meisel (1993) argumentó que los resultados de convergencia β encontrados por Cárdenas y sus coautores dependían del dato correspondiente a 1950, una estimación que, para Meisel, genera muchas dudas porque no se reportó una metodología para el cálculo. Excluyendo ese año, los resultados de la convergencia β no son claros. Además, Meisel argumenta que, en la medida en que la convergencia β es una condición necesaria pero no suficiente para alcanzar la convergencia, el indicador que debe revisarse es la dispersión de la muestra. Utilizando la convergencia σ o el coeficiente de variación para el periodo 1960-1989, la hipótesis de convergencia regional no se sostiene y, por el contrario, se observa un aumento en la polarización.

A partir de estas investigaciones se inició una amplia literatura sobre el tema que utilizó distintas metodologías, variables y periodos de tiempo². Algunos de estos trabajos apoyaron la idea de convergencia β absoluta y condicional para el PIB per cápita en distintos periodos (Acevedo (2003), Gómez (2006), Lozano y Julio (2015), León y Benavides (2015) y Peiró et al. (2023)), mientras que otros apoyaron una persistencia en la polarización en esta variable (Birchenal y Murcia (1997), Bonet y Meisel (1999), Barón y Meisel (2003), Ardila (2004), Aguirre (2005), Bonet y Meisel (2006), Branisa y Cardozo (2009), Franco y Raymond (2011), Galvis y Meisel (2012), Acosta y Bonet (2022) y Banco Mundial (2025)).

Como revelan Galvis et al (2017), no existe un consenso dentro del país sobre la estimación de la convergencia, ya que los resultados son sensibles al período elegido o la metodología empleada. Aunque esta investigación es importante, las pruebas empíricas no son suficientes para concluir si las unidades administrativas

² Esta literatura es resumida por Galvis et al. (2017) y Acosta y Bonet (2022).

colombianas acabarán convergiendo en el largo plazo. Suponiendo la existencia de un equilibrio teórico, la falta de concordancia de las conclusiones empíricas, incluso utilizando la misma metodología, es una prueba de la inestabilidad de la relación entre el crecimiento del PIB per cápita y las condiciones económicas iniciales. A pesar de las limitaciones, los resultados ayudan a responder a la pregunta que sugiere su especificación: dado un período de análisis, ¿hay evidencia de que las economías más pobres crecen a un ritmo más rápido o no? Además, encontrar patrones detrás de las estimaciones de convergencia y su estructura proporciona elementos de juicio para orientar los mejores mecanismos para promover el desarrollo en las zonas rezagadas, como sugirieron Johnson y Papageorgiou (2020).

Tabla 1. Resumen sobre la literatura en convergencia en Colombia

Estudio PIB					
Autores	Periodo	Numeros dptos	Tipo convergencia	Conclusión	
Acevedo (2003)	1980–2000	24	Beta	Convergencia 1980s y Divergencia 1990s	
Acosta y Bonet (2022)	2000–2020	33	Beta	Señales de transición hacia divergencia reciente.	
Aguirre (2005)	1985–2000	33	Kernel	Neutral	
Ardila (2004)	1985–1996	25	Quah/Distribucional	Divergencia	
Barón y Meisel (2003)	1990–2000	24	Sigma Beta	Neutral	
Birchenall y Murcia (1997)	1960–1990	25	Quah	Divergencia	
Bonet y Meisel (2001)	1926–1995	33	Sigma y Beta	Convergencia 1926–1960 Divergencia 1960–1995	
Bonet y Meisel (2006)	1975–2000	25	Sigma y Quah	Convergencia	
Cardenas, Pontón y Jaramillo (1993)	1950–1989	25	Sigma y Beta	β Convergencia y σ tendencia historica de reducción	
Castro y Cardenas (2021)	2010–2018	23 ciudades	Sigma y Beta	Divergencia	
Franco y Raymond (2011)	1975–2005	24	Beta y Sigma	Divergencia y club de convergencia	
Galvis y Hahn (2016)	1993–2012	Municipios	Beta	Neutral	
Galvis y Meisel (2013)	1990–2011	33	Beta y Sigma	β tendencia historica negativa y σ Convergencia 2001–2011	
Galvis, Galvis y Hahn (2017)	1995–2015	33	Beta, Sigma y Quah	Divergencia	
León y Ríos (2013)	1990–2010	27	Beta	Divergencia	
Lozano y Julio (2016)	1990–2012	24	Beta, Sigma	Convergencia	
Meisel y Hahn (2020)	1926–2018	Regiones	Beta, Sigma, Espacial	Resultados mixtos; trayectorias heterogéneas, no “U invertida” uniforme.	
Peiró, Prieto y Tortosa (2023)	2000–2016	33	Quah/Distribucional, Esp	Convergencia al ponderar por población; sin ponderar persiste polarización.	
Rocha y vivas (1998)	1980–1994	20	Conova-Marcet y Quah	Neutral y Divergencia	
Royuela y García (2015)	1975–2005	33	Beta, Espacial	Convergencia	
Soto (1998)	1960–1995	25	Beta	Divergencia	
World Bank (2025)	1990–2019	33	Beta, Sigma	β Poca o nula convergencia absoluta; σ convergencia condicional lenta con controles.	
Indicadores sociales					
Autores	Periodo		Tipo convergencia	Indicador	Conclusión
Acosta y Bonet (2022)	2000–2020		Beta, Espacial	IDH y IPM	Convergencia social parcial
Aguirre (2005)	1985 - 1990		Beta y Quah	Esperanza de vida	Convergencia
				Analfabetismo	Divergencia
Ardila (2004)	1985–1996		Quah/Distribucional	NBI y Índice de Condiciones de Vida	Persistencia 1985–1996, divergencia 1960–1998 y convergencia parcial en ingresos medios (1980–1998)
Branisa y cardoso (2009)	1973–2005		Beta	Analfabetismo	Convergencia
			Quah	Supervivencia infantil y esperanza de vida	Neutral
León y Ríos (2013)	1990–2010		Beta	IDH	Convergencia
				Esperanza de vida	
				Matriculación escolar	
				Ingresos	
Murrillo y Gaviria (2008)	1993–2005.		Beta	Capital humano	Convergencia
Royuela y García (2015)	1975- 2005		Beta, Sigma y Kernel	Salud, educación y crimen	Principalmente Convergencia
Santos y Mendez (2008)	2010 – 2018		Beta y Sigma	Crimen (homicidios y lesiones)	Convergencia

Fuente: Actualizado a partir de Acosta y Bonet (2022).

Además de considerar variables económicas, la literatura colombiana sobre el tema también ha utilizado indicadores de bienestar en las regiones. Estos trabajos se enmarcan en los recientes discursos sobre el crecimiento económico sostenible, en los cuales se intenta responder si el crecimiento económico se traslada a los indicadores de desarrollo humano. La literatura en Colombia muestra un acuerdo mayor sobre los patrones de convergencia de los indicadores de bienestar social (Tabla 1). Utilizando la esperanza de vida, el Índice de Desarrollo Humano (IDH), la matrícula escolar y otros indicadores del desarrollo social, la mayor parte de esta literatura indica que las áreas rezagadas avanzan más rápido en la reducción de las brechas en esos indicadores (Aguirre (2005), Murillo y Gaviria (2008), Branisa y Cardoso (2009), León y Ríos (2013), Royuela y García (2015) y Santos y Méndez (2021)).

4. Convergencia regional de corto plazo

Esta sección destaca los resultados de dos trabajos con enfoque de corto plazo: (i) El primero utilizó la única estimación existente del ingreso departamental para el periodo 1975 – 2000 (Bonet y Meisel, 2006), y (ii) El segundo realizó una revisión de la convergencia del PIB por habitante en los años disponibles para el siglo XXI (Acosta y Bonet, 2022).

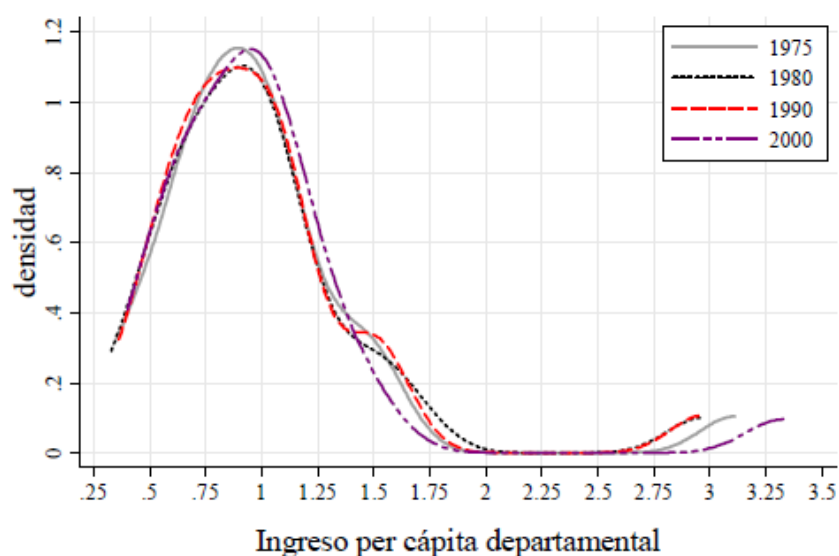
i. Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975–2000

En 2006, el Centro de Estudios Ganaderos (CEGA) publicó una estimación para el ingreso, el consumo y el ahorro en los departamentos para el periodo 1975 – 2000. Bonet y Meisel (2006) consideran que este fue un avance en el análisis de las desigualdades regionales en el país, ya que usualmente se usan los datos de PIB como proxy del ingreso. Mientras el PIB mide el valor agregado generado en la región, el ingreso contabiliza lo que finalmente se queda en la región, una vez las transferencias del caso se han realizado. Es decir, el primero es una medida de la producción

realizada por los agentes económicos dentro de las fronteras de un departamento y el segundo es un estimado del ingreso recibido por los agentes residentes en ese territorio. Un elemento importante que encontramos en ese momento es que la correlación del ingreso per cápita con el índice de calidad de vida (ICV) era del 0,7, mientras que con el PIB per cápita era 0,18. Es decir, el ingreso refleja mejor las condiciones de vida de los habitantes de un departamento.

El estudio del CEGA descompone el ingreso nacional en cuatro sectores institucionales: hogares, gobierno, sociedades no financieras (SNF) y sociedades financieras (SF), donde los hogares generaron entre el 70 y 80 por ciento a lo largo del periodo 1975-2000. Cuando se examina el ingreso per cápita de los hogares, Bonet y Meisel encontraron una tendencia convergente, la cual se revierte al agregar los otros tres sectores. En ellos tenía un impacto importante la alta concentración de Bogotá en la generación del ingreso de cada sector. Mientras en la capital representaba el 26% del ingreso de los hogares de todo el país en 2000, en el gobierno era el 49%, en el SNF el 68% y en las SF el 80%.

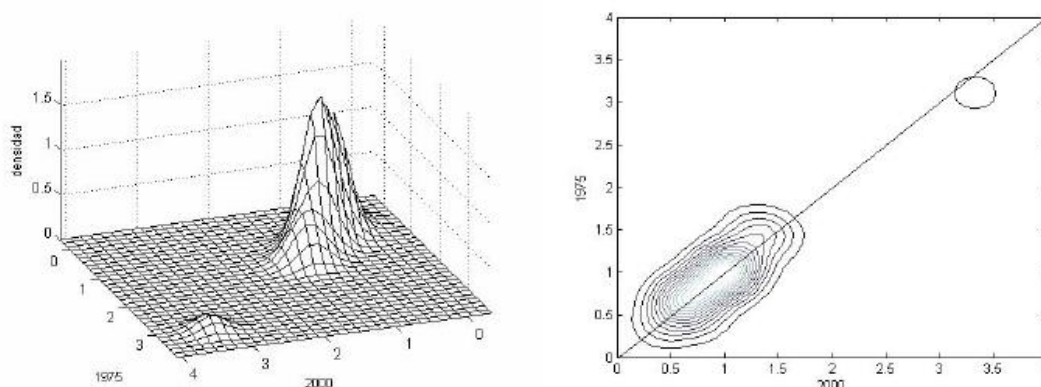
Gráfico 1: Kernel de la distribución del ingreso departamental bruto per cápita en Colombia, 1975 - 2000



Fuente: Bonet y Meisel (2006).

Más allá del estudio tradicional de convergencia, Bonet y Meisel (2006), siguiendo la metodología planteada por Quah (1996), realizan un análisis de las dinámicas al interior de la muestra con el fin de determinar si existe un proceso de convergencia o divergencia. Estos autores encontraron una polarización en el ingreso bruto per cápita de los departamentos con dos grupos que ampliaron sus diferencias en el tiempo. En un extremo muy superior se ubica Bogotá que, con el paso de los años, se va alejando cada vez más de la media nacional. En el otro extremo se sitúan el resto de los departamentos, con un grado de convergencia a la media nacional (Gráfico 1).

Gráfico 2: Kernel estocástico del ingreso departamental bruto per cápita en Colombia, 1975 - 2000



Fuente: Bonet y Meisel (2006).

En segundo lugar, Bonet y Meisel detectan que el grupo de las entidades diferentes a Bogotá inicialmente mostraba dos modas en su distribución, la cual es más clara para 1990. Esto reflejaba que los departamentos de Antioquia, Atlántico y Valle registraban un ingreso bruto per cápita por encima de la media. Para 2000, la distribución al interior de este grupo es unimodal, indicando un proceso de convergencia hacia abajo en este grupo. La evidencia apoya la hipótesis de una hegemonía de Bogotá en el ingreso regional colombiano con dos claros picos en la distribución: Bogotá y el resto de los departamentos. Este patrón se confirmó mediante la estimación del Kernel estocástico ya que la mayoría de las observaciones se concentra a lo largo de la línea

de 45 grados (Gráfico 2). Es decir, los ingresos departamentales permanecen donde comenzaron. Nuevamente, se repite el patrón hegemónico de Bogotá, con un ingreso muy superior, y el resto de los departamentos que tienden a converger hacia un nivel de ingreso mucho menor.

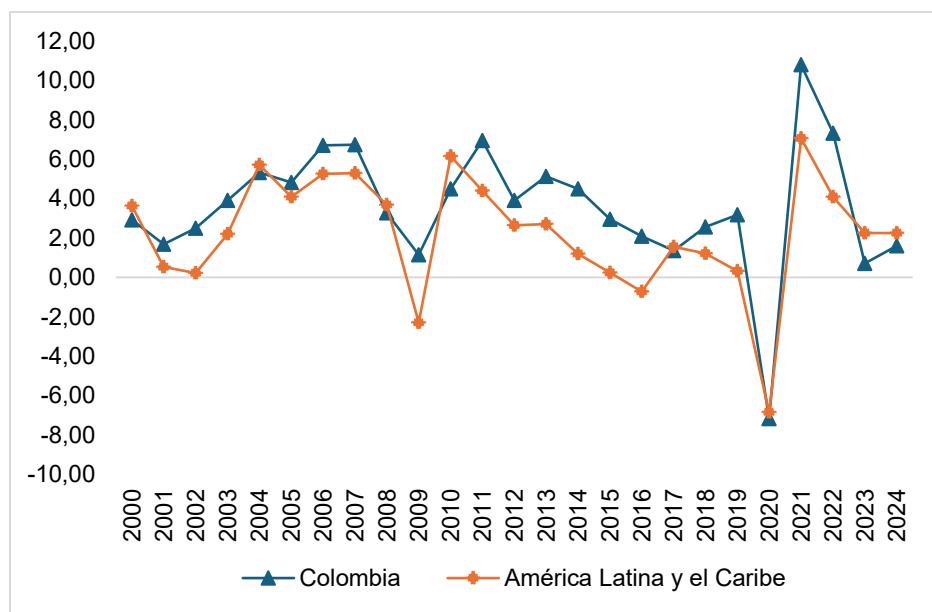
Bonet y Meisel destacan la importancia del ejercicio realizado por el CEGA para tener una aproximación al ingreso departamental. No se han vuelto a realizar estimaciones de esta variable y se continúa utilizando el PIB y otras variables para aproximarse al ingreso. Lo ideal sería trabajar con la variable real y poder ver los cambios entre el producto y el ingreso.

ii. Convergencia regional en el siglo XXI

Acosta y Bonet (2022) revisan la hipótesis de convergencia tomando la serie de PIB per cápita del DANE para el periodo 2000-2020. Durante los años de análisis se experimentaron cambios notables en la economía colombiana. Se inició con la recuperación de la denominada "crisis de fin de siglo", caracterizada por una caída sustancial del crecimiento económico en 1999 y una pérdida masiva de viviendas en propiedad debido a la falta de regulación parcial del sector financiero colombiano (Caballero y Machado, 2020; Pérez-Reyna, 2017). Posteriormente, se experimentó el boom petrolero entre 2004 y 2014 con unas tasas de crecimiento significativas, solo interrumpidas brevemente por la crisis financiera internacional de 2009. Por último, entre 2015 y 2020 se produjo la caída del auge petrolero debido a la reducción de los precios internacionales y cuando la economía estaba empezando a recuperarse se presentó la crisis producto de la pandemia de Covid19 en 2020. Después de esta última crisis hubo un importante rebote económico en 2021 y 2022, que luego se estancó en los siguientes dos años. Si se compara con los vecinos de la región, Colombia registró una tendencia relativamente similar a la observada en América

Latina y el Caribe, aunque el país tiende a mostrar un auge superior al de la región y unas caídas inferiores al promedio regional (Gráfico 3).

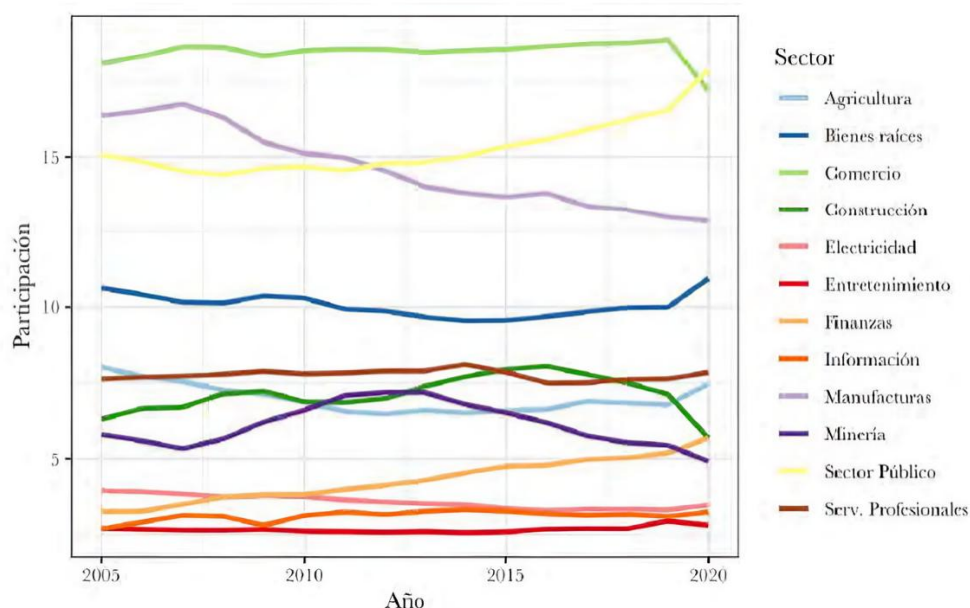
Gráfico 3: Tasas de crecimiento económico de Colombia y de los países latinoamericanos, 2000 – 2024



Fuente: Banco Mundial, estimaciones propias.

Acosta y Bonet (2022) señalan que la estructura de la economía colombiana tuvo cambios significativos durante el periodo de análisis (Gráfico 4). En primer lugar, hay un aparente intercambio de participaciones entre la industria manufacturera y el sector público. Mientras que la contribución de la primera actividad disminuyó continuamente, la participación de la segunda aumentó constantemente durante el mismo periodo. A pesar de la disminución de la participación de la industria manufacturera, este sector tiene un crecimiento constante durante los primeros dieciséis años del siglo XXI. En general, la disminución de la participación de la industria puede justificarse principalmente por una desaceleración de la demanda de bienes industriales o su desintegración vertical, que se alinea con las tendencias mundiales (Carranza-Romero et al., 2018).

Gráfico 4. Participación porcentual de los distintos sectores en la generación del valor agregado en Colombia, 2005 – 2020



Fuente: Acosta y Bonet (2022).

Los autores también destacan el rápido cambio en los últimos años de los aportes de múltiples sectores, incluyendo el sector público, que se convirtió en el primer contribuyente al valor agregado de la economía colombiana en 2020. La creciente participación del sector público se explica con los hallazgos de Marín-Llanes et al. (2018), quienes indican que hubo una variación crítica después de 2008 en las inversiones del Presupuesto General de la Nación (PGN), destinadas principalmente a la inclusión social e impulsadas por la bonanza de los hidrocarburos entre 2008 y 2016. Además, es notoria la tendencia al alza constante de la participación del sector financiero, mientras que el sector minero y construcción disminuyeron su importancia relativa durante la última etapa.

Gráfico 5. Participación de los departamentos y Bogotá en el PIB real nacional, 2000 y 2020



Fuente: Acosta y Bonet (2022).

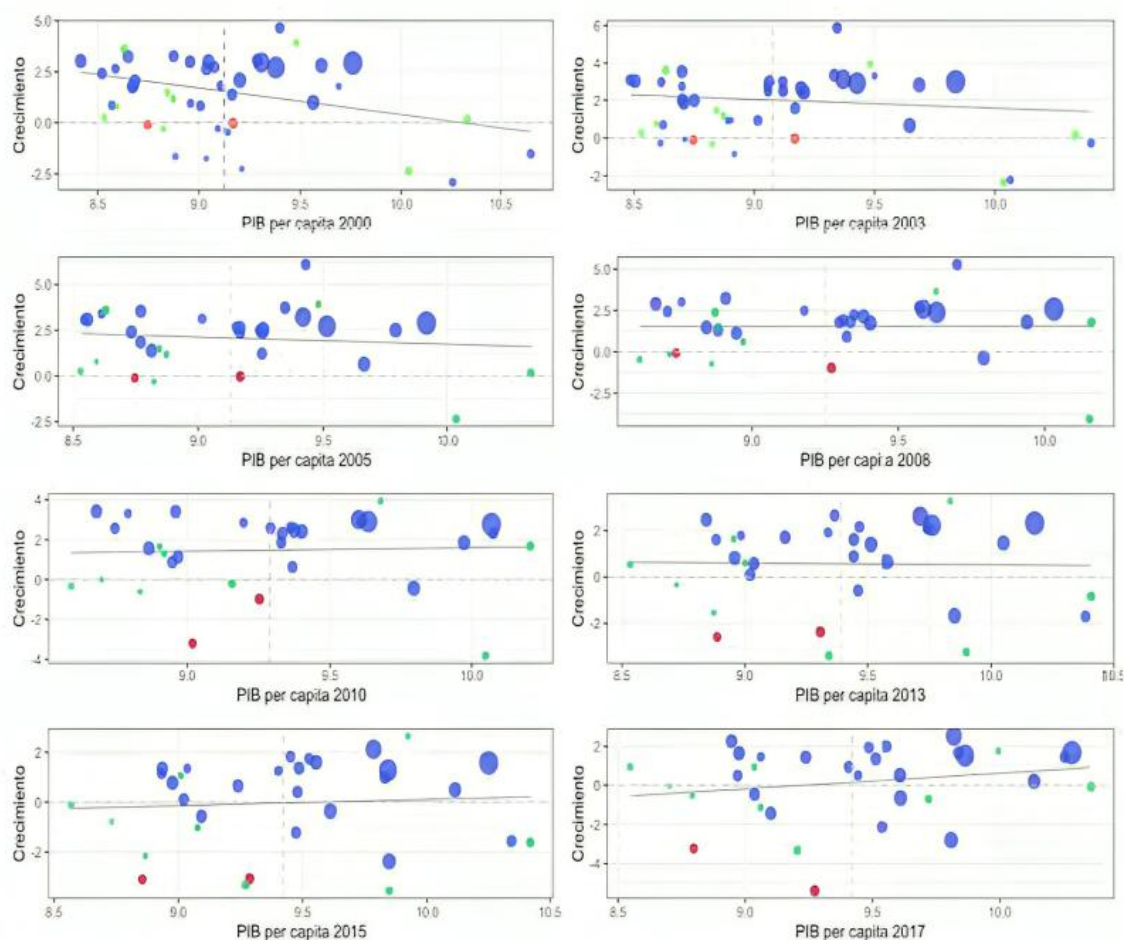
Geográficamente no existen variaciones importantes en las contribuciones de los departamentos al PIB nacional (Gráfico 5). El principal ajuste entre 2000 y 2020 fue un aumento considerable de la participación del Meta entre 2011 y 2013. Este cambio coincide con un choque positivo de los precios del petróleo que puede estar explicado por la dependencia de este departamento del sector de hidrocarburos. En efecto, la participación de la minería en el valor agregado del Meta aumentó de alrededor del 10% a principios de la década del 2000 a cerca del 30% en los últimos años. Las dos entidades territoriales con el cambio positivo más significativo fueron Meta y Bogotá, que aumentaron 1,5 p.p. y 1,4 p.p., respectivamente. En contraste, las áreas con un menor cambio en la participación fueron los Nuevos Departamentos³ y Tolima. Por último, los datos también son concluyentes acerca de la invariabilidad de los tres primeros contribuyentes al PIB nacional, a saber, Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca. En el año 2000 estas tres entidades territoriales contribuyeron con el 49%, y en el 2020 aumentó al 51%.

La aparentemente imperceptible recomposición de las contribuciones de las entidades territoriales al valor agregado nacional podría estar ocultando las dinámicas de la convergencia del PIB per cápita. El Gráfico 6 muestra la relación de variación temporal entre el PIB per cápita inicial y el crecimiento económico entre 2000 y 2019. Dos observaciones visuales motivan este análisis. En primer lugar, a medida que cambia el año inicial, la relación entre el PIB per cápita y el crecimiento económico por departamentos en Colombia tiene un aparente cambio. Pasando de los recuadros superior-izquierdo al inferior-derecho, se puede concluir que la pendiente de dicha relación tiene un movimiento en sentido contrario a las agujas del reloj, lo que indica que el país está, aparentemente, pasando lentamente de un escenario convergente lento a un paradigma divergente. Vale la pena aclarar que las comparaciones de los últimos años no son evidencia de un escenario de estado estacionario, ya que el marco

³ Los Nuevos Departamentos fueron creados por la Constitución Política de 1991 al elevar las antiguas intendencias y comisarias a este nivel. Estos son: Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés y Providencia, Vaupés y Vichada.

temporal no es lo suficientemente largo como para llegar a tal conclusión. No obstante, la dirección del movimiento de la pendiente indica un cambio en la relación entre las condiciones económicas iniciales y el crecimiento.

Gráfico 6. Crecimiento económico (2022/año variante) vs PIB per cápita inicial



Fuente: Acosta y Bonet (2022).

Nota: Las burbujas verdes representan los departamentos del Amazonas y las islas de San Andrés y Providencia, también llamados Nuevos Departamentos porque fueron creados por la Constitución Política de 1991. Los puntos rojos identifican a La Guajira y Chocó, y los puntos azules representan a los 22 departamentos restantes. El tamaño de las burbujas muestra el tamaño relativo de la población de cada departamento. La línea vertical punteada representa la mediana del PIB per cápita de cada año, y la línea recta gris es la línea de tendencia ajustada para todos los valores.

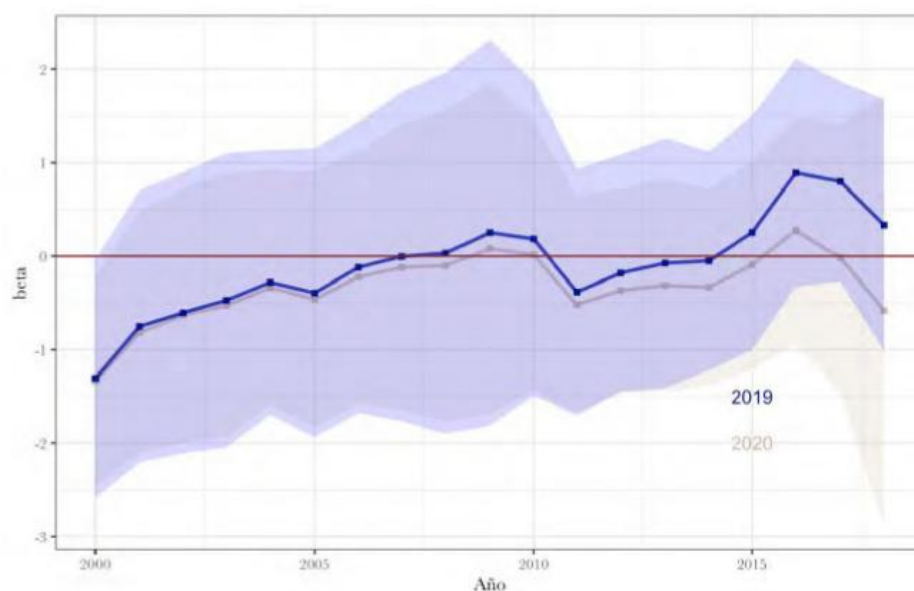
En segundo lugar, dos departamentos comenzaron a quedar rezagados con respecto al resto de estos, excluyendo los amazónicos. Los dos puntos rojos, correspondientes a La Guajira y Chocó, se alejan de los patrones observados en el resto del país. A

principios de la década de 2000, estos dos departamentos tenían tasas de crecimiento similares a las del resto del país. Sin embargo, a partir de la segunda mitad del período comenzaron a tener de manera persistente tasas de crecimiento cercanas a cero o negativas, ubicándolos en el cuadrante inferior izquierdo. Además, el Gráfico 6 muestra que el mayor PIB per cápita se concentra sistemáticamente en las entidades territoriales con mayor población.

Acosta y Bonet estimaron la convergencia β no condicionada y su correspondiente intervalo de confianza. Este parámetro se calculó variando el año inicial entre 2000 y 2018, utilizando como referencia los dos últimos años disponibles como año de comparación final (2019 y 2020). La mayor parte del análisis está concentrada en los resultados asociados con 2019, debido a los cambios críticos producidos por la pandemia de COVID-19 en 2020. Los resultados de este año también se calcularon para medir el efecto de esta crisis en las tendencias de convergencia.

La prueba de convergencia, que compara la hipótesis nula $\beta = 0$ versus $\beta \neq 0$, es concluyente sobre la inexistencia de significancia estadística sobre convergencia o divergencia, salvo en el rango entre el primer punto de partida (2000 y 2019). Como se muestra en el Gráfico 7, el intervalo de confianza del 95% cubre la línea horizontal (cero) a medida que varía el año de referencia inicial. Además, dado que el coeficiente β muestra un valor negativo estadísticamente significativo en 2000, se puede afirmar que solo existe evidencia de convergencia en este año. No obstante, el Gráfico 7 también es persuasivo acerca de otros dos hechos. Cuando se fija el año 2019 como punto de referencia final, se evidencia una tendencia positiva en el coeficiente β estimado a medida que el año de inicio se acerca a 2019. Este resultado indica que existe alguna evidencia de que el país se encuentra en una transición de convergencia lenta a una divergencia, pues la tendencia positiva de β se mantiene por periodos de tiempo más largos. Por ejemplo, aunque β no es significativo, a partir de 2009, 2010 y 2014, las estimaciones tienen una transición de valores negativos a positivos.

Gráfico 7. Convergencia β incondicional de 2000 a 2018 con año de referencia 2019 y 2020



Fuente: Acosta y Bonet (2022).

Nota: Las bandas corresponden al intervalo de confianza del 95% resultante de errores estándar robustos.

Cuando el año de referencia final cambia de 2019 a 2020 hay un ligero movimiento descendente de la línea en los últimos años, lo que muestra que la crisis de 2020 podría tener un efecto hacia la convergencia. Este resultado es consistente con lo encontrado por Acevedo (2003), que muestra evidencia de convergencia durante las recesiones y lo contrario durante las expansiones.

Hasta hace poco, la mayoría de los estudios de convergencia en Colombia se limitaban a veinticuatro departamentos debido a la restricción de disponibilidad de datos desagregados para los Nuevos Departamentos⁴. Para comparar sus resultados con los trabajos previos, Acosta y Bonet replicaron el ejercicio de convergencia para veinticuatro departamentos (excluyendo los Nuevos Departamentos) y para 22 departamentos (excluyendo La Guajira, Chocó y los Nuevos Departamentos) en el

⁴ Bogotá es considerada como un departamento debido a su importancia en la economía colombiana.

Gráfico 8. La muestra final con 22 y 24 departamentos concentra una alta proporción de la población colombiana. Según las proyecciones del DANE, estos 22 y 24 departamentos concentraban el 93,9% y el 96,9% de la población total en 2020, respectivamente.

Gráfico 8. Convergencia β de 2000 a 2018 con año de referencia 2019 para 24 y 22 departamentos



Fuente: Acosta y Bonet (2022).

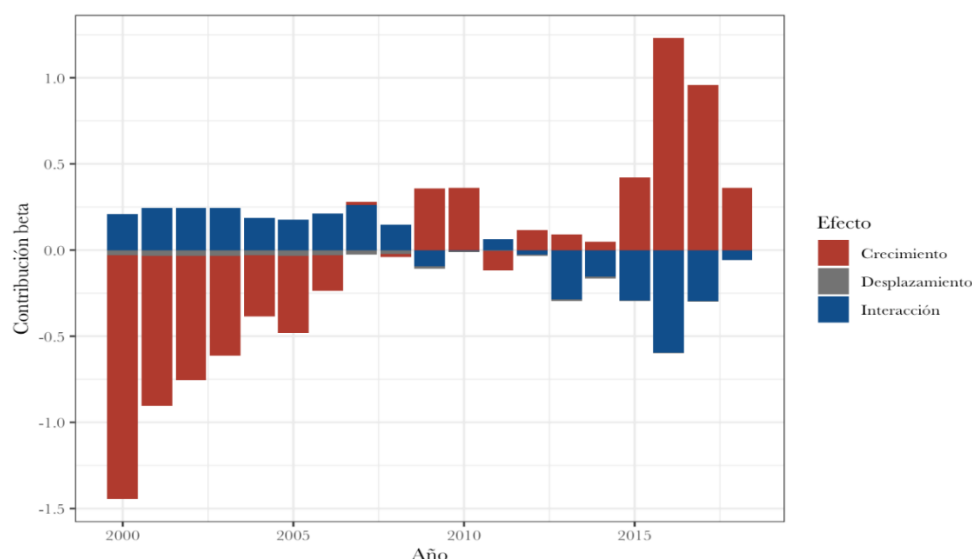
Nota: Las bandas corresponden al intervalo de confianza del 95% resultante de errores estándar robustos.

Los resultados presentados evidencian que, aunque estadísticamente no es significativo durante el período analizado, la tendencia de la convergencia β indica patrones diferentes a los observados en todas las entidades territoriales. Los 24 departamentos restringidos mostraron una divergencia lenta hasta 2010. Sin embargo, como se sugiere en el análisis exploratorio inicial del Gráfico 6, La Guajira y Chocó tienen diferencias sustanciales con respecto al resto de los 22 departamentos. Esto se refleja en el movimiento descendente de la línea de convergencia cuando se excluyen Chocó y La Guajira. Los resultados indican una reducción continua de β hasta 2011, a partir de lo cual este parámetro se mantiene negativo durante la mayor parte del

período analizado. Además, se nota una tendencia al alza hacia la divergencia a partir de 2010, independientemente de la inclusión o exclusión de Chocó y La Guajira.

La convergencia del crecimiento es relevante, pero también su naturaleza. Incluso en ausencia de una convergencia estadísticamente significativa, la comprensión de la descomposición proporciona herramientas adicionales que pueden contribuir a reorientar las políticas destinadas a tener una distribución del ingreso per cápita más equitativa en el espacio. Por esta razón, Acosta y Bonet descompusieron la convergencia β no condicionada teniendo en cuenta el efecto del crecimiento en tres componentes: (i) el efecto crecimiento total por sector (cambios para cada sector, manteniendo fija la estructura económica), (ii) el efecto desplazamiento (el efecto convergencia debido a la variación de las participaciones sectoriales) y (iii) el efecto interacción (el efecto combinado del cambio del crecimiento y de la estructura económica o participaciones sectoriales).

Gráfico 9. Descomposición sectorial: efecto crecimiento total, efecto interacción y efecto desplazamiento, 2000 - 2020



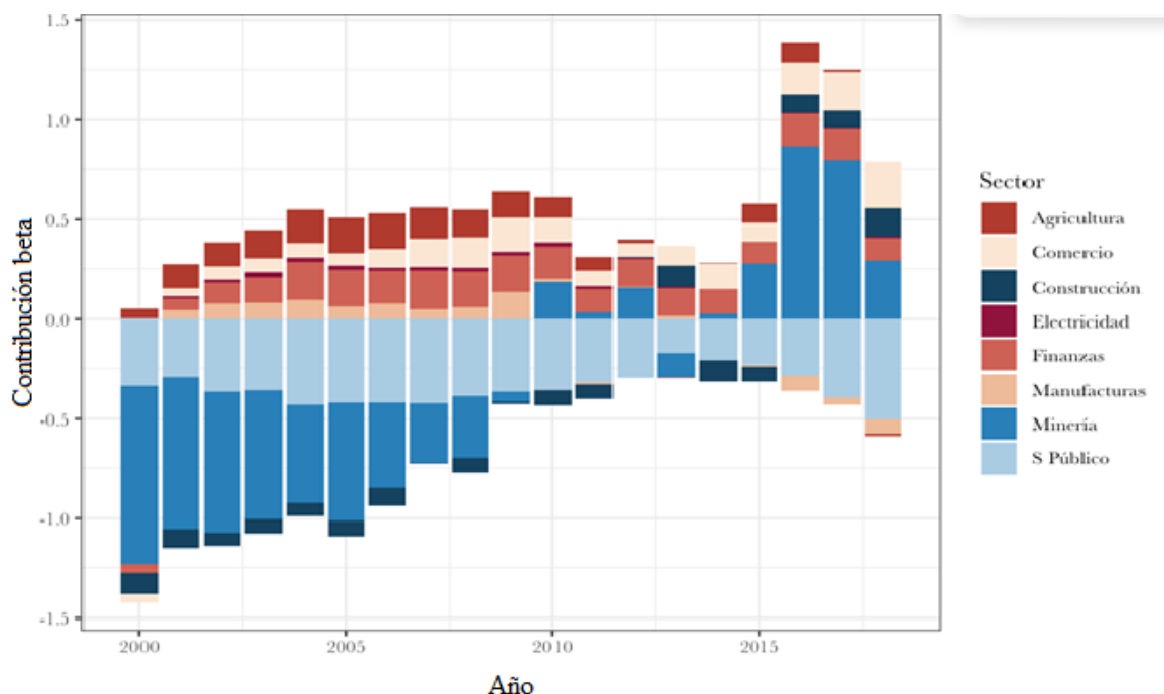
Fuente: Acosta y Bonet (2022).

Nota: [1] ET: efecto de crecimiento total por sector, [2] desplazamiento: efecto de cambio de la participación sectorial, y [3] interacción: efecto interacción entre [1] y [2].

El Gráfico 9 presenta la descomposición de la convergencia β para diferentes años de inicio y según sus componentes. Es concluyente que la tendencia a la convergencia hasta 2009 fue explicada principalmente por el efecto de crecimiento total por sector (ET), también conocido como efecto intra-sectorial. El crecimiento sectorial fue uno de los principales motores de la débil convergencia observada durante ese período. Sin embargo, desde 2015 se muestra que el efecto total se ha convertido en el principal determinante de la divergencia. Una interpretación de estos resultados debe ser cautelosa porque los períodos más cortos de crecimiento son altamente susceptibles a los choques temporales y, por lo tanto, no se deben interpretar como estados estables, necesarios para obtener conclusiones sobre convergencia.

Una mayor desagregación de la descomposición del efecto de crecimiento total por sector proporciona información adicional sobre la contribución por sectores a la convergencia β (Gráfico 10). Hay un claro cambio de patrones de la importancia relativa de cada sector en el coeficiente β . Además, el período de análisis podría dividirse en dos etapas: antes y después de 2010. Antes de dicho año, la convergencia fue impulsada principalmente por la minería, el sector público y la construcción. Este escenario tuvo un ajuste significativo en los últimos años cuando la minería se convirtió en el mayor contribuyente positivo sobre beta. También es evidente que el papel del sector público en la convergencia ha sido estable e importante. Por el contrario, a lo largo del siglo XXI se observa que los servicios financieros/inmobiliarios y el comercio/transporte han incrementado su contribución a la divergencia en Colombia. En general, el efecto de convergencia en Colombia ha sido altamente dependiente de los sectores público y minero en los últimos años; tal dependencia podría ser perjudicial para un camino estable de convergencia en el largo plazo, dada la alta volatilidad de los precios de minerales en los mercados mundiales.

Gráfico 10. Descomposición sectorial del efecto de crecimiento total en la convergencia β , 2000 - 2020



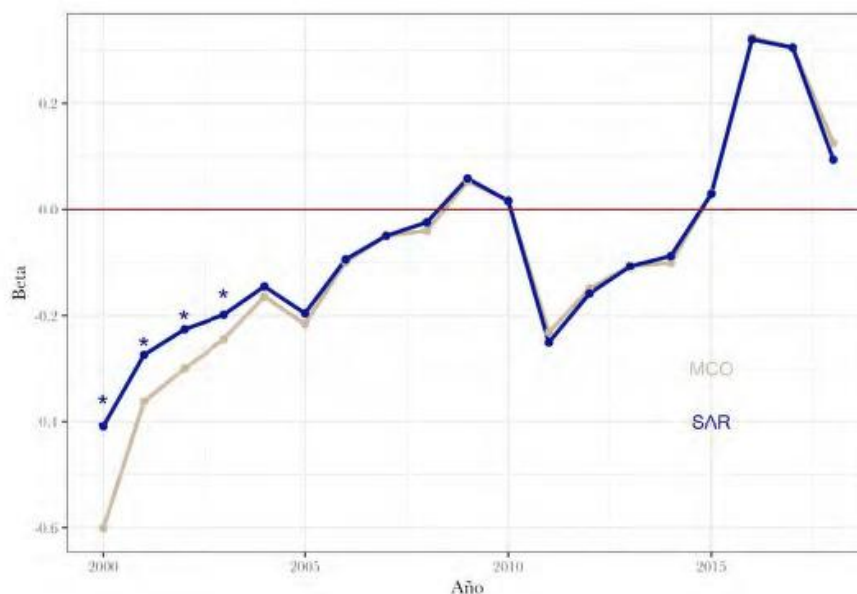
Fuente: Acosta y Bonet (2022).

Por último, Acosta y Bonet incluyeron un análisis de dependencia espacial en la convergencia β no condicionada. La importancia de esta dependencia ha sido reconocida en la literatura reciente sobre convergencia (Andreano et al., 2017; Cartone et al., 2021; Postiglione et al., 2013). Es probable que la falta de inclusión de este tipo de dependencia genere problemas asociados a deficiencias de especificación de los modelos debido a los efectos indirectos relacionados con la proximidad (LeSage y Pace, 2009; Rey y Le Gallo, 2009). El modelo más conocido utilizado en este contexto es el modelo espacial auto regresivo (SAR, por sus siglas en inglés). Para determinar si existe correlación espacial, se compara el modelo de convergencia tradicional estimado usando mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con el que resulta de usar SAR.

Si bien existe una fuerte argumentación y evidencia a favor de la interacción espacial para entender la convergencia (Lesage & Fischer, 2008), los resultados en el período analizado sugieren que dicha dependencia ha perdido importancia en el crecimiento

económico de los departamentos colombianos. De acuerdo con los resultados, la dependencia espacial solo es aplicable entre 2000 y 2003. Cuando el año de referencia inicial cambia de 2003 a 2004, las pruebas de dependencia espacial permanecen no significativas para el resto del período analizado (Gráfico 11).

Gráfico 11. Estimaciones beta basadas en SAR versus no-espacial



Fuente: Acosta y Bonet (2022).

Acosta y Bonet argumentarios que este resultado es explicado probablemente por el hecho de que el sector minero, principal actividad impulsora de la convergencia durante el período, está orientada a las ventas al exterior. La producción es más sensible a la accesibilidad al mercado internacional y menos a la interacción con los territorios vecinos. Además, aunque la conectividad colombiana (medida a través de la infraestructura de transporte) continúa rezagada frente a otros países, la red vial ha presentado avances importantes durante las últimas dos décadas. Según Ramírez-Giraldo et al. (2021), un fuerte aumento en la red vial per cápita comenzó alrededor de 2005. Estos autores afirman que la creciente demanda por un transporte de carga más rápido y de menor costo, que no fue satisfecha por el transporte fluvial y ferroviario a principios del siglo XX, generó una importante reasignación de inversiones en

transporte hacia inversiones en carreteras. A medida que avanzaba esta expansión de la infraestructura, se relajaron ciertas restricciones espaciales para que los departamentos pudieran expandir sus redes económicas a más mercados, reduciendo, en consecuencia, la dependencia espacial del crecimiento de los territorios vecinos.

5. Convergencia regional de largo plazo

Esta sección describe dos trabajos pioneros en el estudio de la convergencia de largo plazo en Colombia: (i) El primero cubre el periodo 1926 – 1995 (Bonet y Meisel, 1999), y (ii) el segundo está en elaboración y es fruto de una agenda de investigación sobre las finanzas públicas territoriales para el periodo 1923-2023 (Ricciulli, et al. No publicado).

i. Convergencia en el PIB regional de largo plazo 1926 – 1995

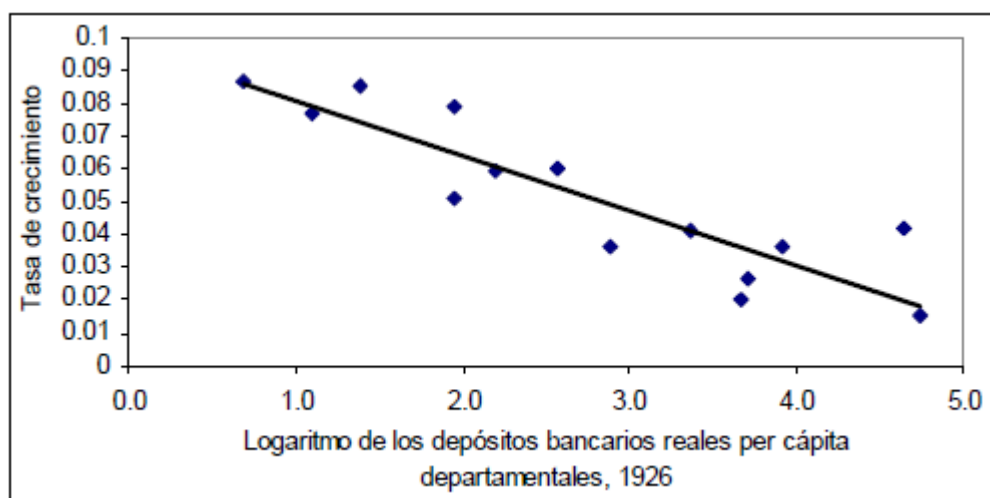
Esta investigación estudia el período que va desde 1926 a 1995, dividiéndolo en dos subperíodos de acuerdo con las fuentes estadísticas disponibles. El primer subperíodo está comprendido entre 1926 y 1960, en el que, dado la carencia de información sobre PIB departamental, se utilizaron los datos correspondientes a los depósitos bancarios departamentales como proxy del ingreso departamental. El segundo subperíodo está comprendido entre 1960 y 1995, años para los cuales está disponible el PIB departamental estimado por el DANE. Con estos datos se evita utilizar la información correspondiente al PIB departamental de 1950, debido a que los cálculos para ese año se determinaron con información muy parcial y existen dudas sobre su validez.

Bonet y Meisel (1999) sustentan el uso de los depósitos bancarios por habitante como proxy del PIB per cápita en la alta correlación existente entre las dos variables. Por ejemplo, en 1960 el coeficiente de correlación fue de 0,83 y en 1950 fue de 0,77.

Además, los autores estimaron el coeficiente de correlación entre los depósitos bancarios reales per cápita y el PIB real per cápita para el período 1960-1995. Encontraron que, manteniendo la misma división territorial del subperíodo 1926-1960, el coeficiente se mantiene entre 0,78 y 0,88, evidenciando lo adecuado de la escogencia de los depósitos bancarios como proxy del PIB per cápita departamental en el período 1926-1960.

Para el análisis utilizaron el ordenamiento territorial existente en el país en 1926. A partir de los años cincuenta se crearon nuevos departamentos que resultaron de la división de algunos de los existentes. En consecuencia, para la discusión del período 1926 – 1960, agruparon 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.

Gráfico 12. Relación entre la tasa de crecimiento y el valor inicial de los depósitos bancarios per cápita departamental, 1926-1960



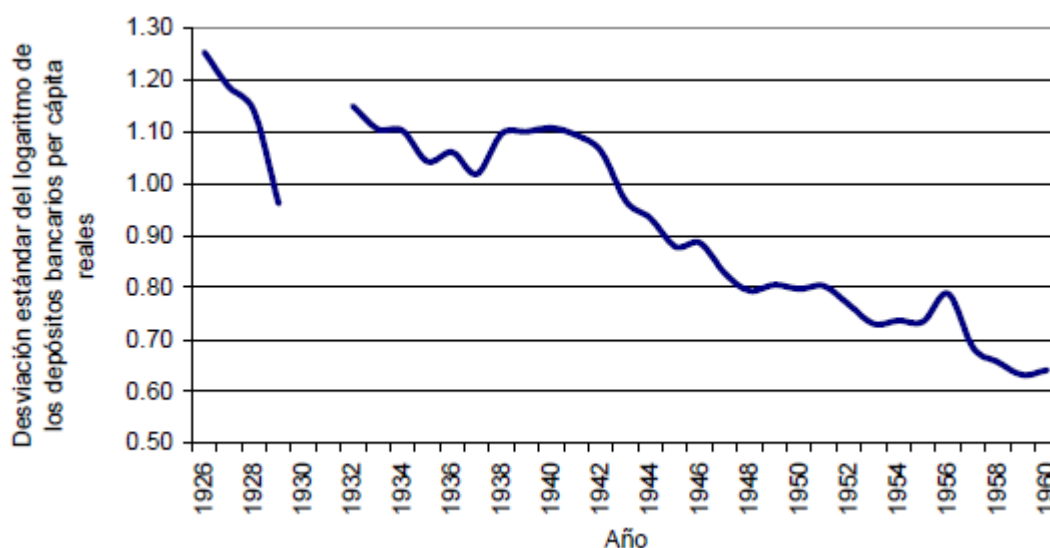
Fuente: Bonet y Meisel (1999).

Para Bonet y Meisel (1999), la evidencia empírica señala que se dio un proceso de convergencia β no condicionada en Colombia entre 1926 y 1960. En primer lugar, el

coeficiente de correlación entre las tasas de crecimiento del período y el logaritmo de los depósitos bancarios per cápita en el año inicial es negativo y alto (-0,89). 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 (Gráfico 12).

La estimación del modelo de convergencia β no condicionada arroja una velocidad de convergencia para el período 1926-1960 igual a 2,5%, lo que indica un proceso exitoso en materia de convergencia. Este coeficiente es significativo a un nivel de confianza estadística del 99%. Además, las estimaciones de la convergencia β para distintos años del subperíodo en discusión fueron todas estadísticamente significativas. La mayor velocidad se encontró entre 1940 y 1950 (3,1%), mientras que en los períodos 1926-1940 y 1950-1960 estuvo cercana a la tasa calculada para todo el período.

Gráfico 13. Convergencia σ en los depósitos bancarios per cápita de los departamentos, 1926-1960



Fuente: Bonet y Meisel (1999).

La convergencia 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 (Gráfico 13).

Además, Bonet y Meisel utilizaron otros indicadores de convergencia para alcanzar conclusiones robustas sobre la hipótesis de convergencia en el país. Estos indicadores fueron el coeficiente de variación ponderado por población, el índice de Theil, la relación entre el valor máximo y el mínimo, la relación entre la diferencia entre los valores extremos de la serie y el promedio nacional, la evolución de la participación de los cinco departamentos con los mayores y los menores valores, y el índice de concentración de Herfindahl-Hirschman. Todos los resultados soportaron la hipótesis de convergencia en los depósitos bancarios per cápita de los departamentos en el periodo 1926-1960.

Bonet y Meisel consideraron que la experiencia del crecimiento regional en Colombia entre 1926 y 1960 se ajustó a las predicciones del modelo de crecimiento neoclásico de Solow y al modelo de intercambio de Heckscher-Ohlin, ya que efectivamente se dio un proceso muy claro de convergencia interdepartamental. Para explicar las razones detrás de esta convergencia, los autores argumentaron que fue resultado, en parte, de la integración vial del país ocurrida entre 1920 y 1960. En efecto, dada su abrupta topografía y el estancamiento económico que vivió durante el siglo XIX, el país logró construir entre 1920 y 1960 una infraestructura de transporte, inicialmente de ferrocarriles y posteriormente de carreteras a partir de la década de 1930, que interconectó a sus principales regiones y ciudades. La creación de esa infraestructura tuvo enormes consecuencias sobre la economía y la sociedad colombiana.

Durante la década de 1920 el país recibió, por primera vez en su historia, un influjo enorme de recursos externos: primero, 25 millones de dólares que el gobierno de Estados Unidos pagó como indemnización por Panamá y, posteriormente, otros 160 millones de dólares en préstamos externos. La gran mayoría de esos recursos se

invertieron en infraestructura y sobre todo en ferrocarriles. A partir de la década de 1930, con la expansión del transporte automotor, el grueso de las inversiones en infraestructura se orientó hacia la construcción de una malla vial que unió entre sí a las principales zonas del país. Para el periodo 1959-1962, el 73,1% del movimiento interno de la carga se realizaba por carreteras y ferrocarriles.

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. Ramírez (2007) encontró evidencia de convergencia en los precios agrícolas en Colombia entre 1928 y 1938. La autora postula que la dispersión en los precios entre regiones disminuyó sustancialmente durante la década de los treinta 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.

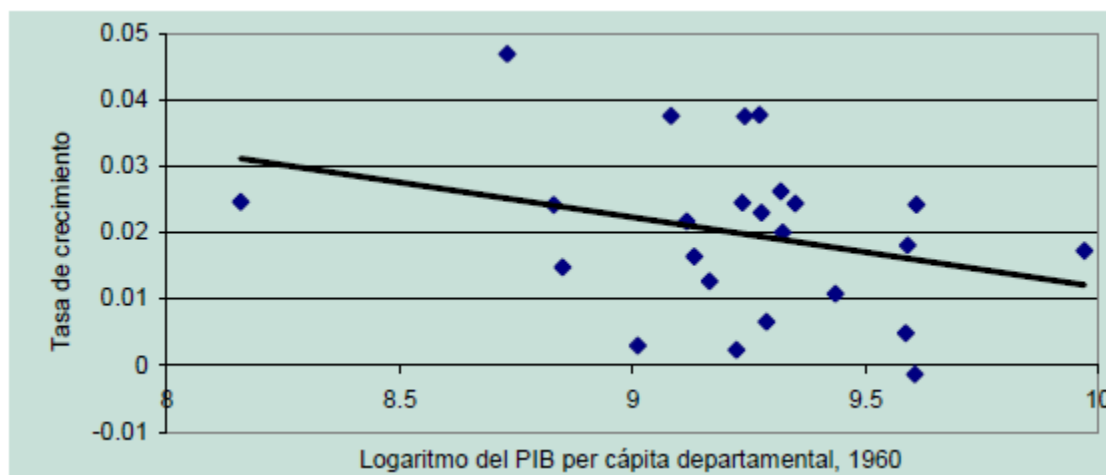
Para el estudio de la convergencia en el período 1960 – 1995, Bonet y Meisel utilizaron los datos existentes del PIB per cápita departamental, los cuales provenían de dos fuentes. Para los años 1960 a 1975 se contaba con las estimaciones elaboradas por INANDES para el FONADE y el DNP, mientras que el DANE ha producido las cifras de manera sistemática a partir de 1980. Al momento de elaboración del estudio, el año más reciente disponible correspondía a 1995. Sin embargo, existía un vacío de información entre 1976 y 1979.

La información del DANE estaba disponible para 25 entidades territoriales que incluyen los 24 antiguos departamentos y una que agrega los nuevos departamentos creados por la Constitución Política de 1991, que estaban agrupados anteriormente en los llamados Territorios Nacionales⁵. La información elaborada por INANDES está

⁵ Nuevamente Bogotá es considerada como un departamento.

disponible para 24 entidades territoriales, ya que no incluye datos para el departamento de Caquetá, que en ese momento era uno de los Territorios Nacionales.

Gráfico 14. Relación entre la tasa de crecimiento y el valor inicial del PIB per cápita departamental, 1960-1995



Fuente: Bonet y Meisel (1999).

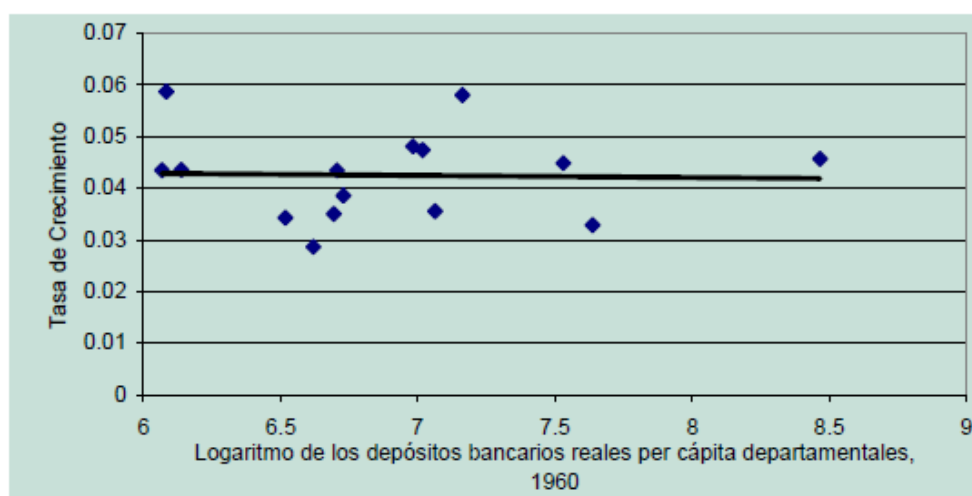
Para el período comprendido entre 1960 y 1995, Bonet y Meisel encontraron una evidencia débil de convergencia β . Si bien existe un coeficiente de correlación negativo entre las tasas de crecimiento del período y el valor inicial del PIB per cápita departamental, el valor del coeficiente (-0,30) es menor al encontrado para el período anterior (-0,89) (Gráfico 14). La velocidad de convergencia estimada fue igual a 1,3%, también inferior a 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 β es igual a cero.

Las estimaciones del coeficiente β no condicionado por décadas arrojaron resultados significativos para los años 70, con una velocidad de 3,2%, y en el período 1990-1995, pero con una velocidad de -3,0%. Este último valor refleja la polarización que se

presentó en ese periodo. Por su parte, las décadas de los 70 y los 80 no presentaron resultados estadísticamente significativos.

Para confirmar los resultados anteriores, los autores realizaron un análisis de convergencia tipo β para los depósitos bancarios reales per cápita entre 1960 y 1995, manteniendo la división territorial del período 1926-1960. En este caso, no se encontró evidencia clara de convergencia β ya que el coeficiente de correlación entre las tasas de crecimiento y el valor inicial de los depósitos bancarios reales per cápita fue de apenas $-0,03$ (Gráfico 15). Además, la velocidad de convergencia estimada no resultó estadísticamente significativa.

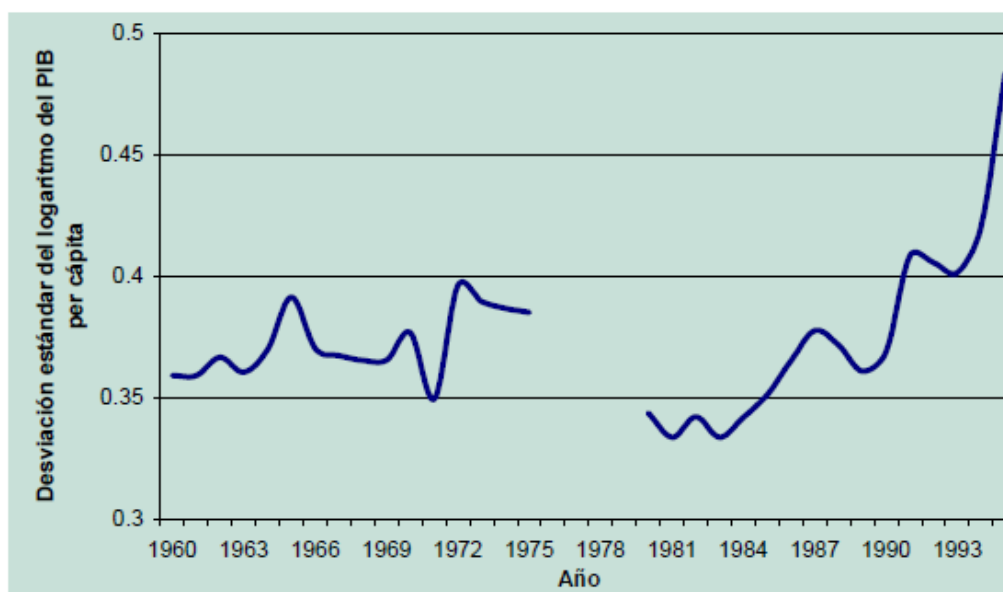
Gráfico 15. Relación entre la tasa de crecimiento y el valor inicial de los depósitos bancarios per cápita departamental, 1960-1995



Fuente: Bonet y Meisel (1999).

La convergencia σ , estimada a través de la desviación estándar del logaritmo del PIB per cápita real departamental, se mantuvo en un valor similar entre 1960 y 1975. A partir de 1980 se inició un incremento en este indicador desde de 0,34 hasta llegar a ser igual a 0,48 en 1995. El aumento en la dispersión permite afirmar que entre 1960 y 1995 se presentó un proceso de polarización en Colombia (Gráfico 16).

Gráfico 16. Convergencia σ en el PIB per cápita departamental, 1960 – 1995



Fuente: Bonet y Meisel (1999).

Al analizar la convergencia σ en los depósitos bancarios reales per cápita, se encontró una reducción en la dispersión entre 1960 y 1976. A partir de 1978 y hasta 1995 se registró un incremento continuo del indicador, que pasó de 0,51 a 0,71. Lo anterior confirma los resultados para la convergencia σ del PIB. Así mismo, las demás medidas de convergencia estimadas para este periodo de análisis ratificaron la tendencia a la polarización a partir de 1990.

Para Bonet y Meisel, la dinámica del crecimiento regional colombiano del período 1960-1995 se ajusta más a los modelos de crecimiento endógeno y a los de la nueva geografía económica, en la cual los rendimientos crecientes a escala pueden conducir a la aglomeración espacial de la producción y a la persistencia del desarrollo desigual entre las regiones. Los autores argumentaron que varios factores contribuyeron al incremento en las disparidades regionales en este período, los principales fueron: (i) Los efectos de las políticas para el fomento de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI), (ii) La consolidación de Bogotá como la gran metrópoli

colombiana, y (iii) El secular declive económico relativo de los departamentos de la Costa Caribe.

Las políticas para fomento activo de la ISI, que se generalizaron en América Latina bajo el influjo intelectual de la CEPAL, tenían claros sesgos a favor de las áreas urbanas e industriales. Estas políticas, especialmente aquellas destinadas a proteger la producción doméstica de algunos productos, tuvieron efectos significativos sobre las disparidades regionales. En el caso colombiano, García (1998) argumentó que las políticas económicas seguidas durante la ISI discriminaron contra las regiones más pobres del país porque, por ejemplo, la protección arancelaria favoreció a ciertas actividades sobre otras y, dependiendo donde se localizaba la actividad económica, ayudó a unas regiones más que a otras. 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 concentró en el triángulo formado por Bogotá, Medellín y Cali. En 1995, el 59% del valor agregado de toda la industria nacional se generó en las tres ciudades mencionadas. 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.

El segundo elemento que contribuyó a la polarización en la segunda mitad del siglo XX fue la creciente supremacía de Bogotá sobre el resto de las ciudades del país. Lo singular del proceso de urbanización colombiano desde comienzos de siglo y hasta la década de 1960, era que habían surgido cuatro centros urbanos de gran importancia, con tamaños demográficos muy equilibrados entre sí. Vincent Gouëset (1988) argumentó que, en términos de su conformación urbana, el país pasó de una cuadricéfalia a una monocefalia.

A partir de la década de 1960, el crecimiento de la red urbana colombiana se acercó al patrón típico latinoamericano en el cual hay una metrópoli dominante. En efecto, tanto

desde el punto de vista demográfico como económico se produjo un despegue de Bogotá en ese periodo. Por ejemplo, mientras en 1960 la economía de Bogotá representaba el 13,9% del PIB nacional, para 1995 esa participación se había elevado al 23,6%. Krugman y Livas Elizondo (1996) argumentaron que la aparición de enormes centros metropolitanos en los países en desarrollo se debió, en gran medida, a las políticas para el fomento de la ISI.

Además de las políticas proteccionistas que privilegian el mercado interno, y de la cual Bogotá ha sido una de las principales beneficiarias, el vertiginoso ascenso de la capital nacional se explica por la expansión que tuvo el estado colombiano durante esos años. Mientras que en 1950 los gastos del gobierno representaron solo el 8,8% del PIB, para 1997 se habían incrementado al 37,2%. Es claro que 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 polarización del desarrollo regional.

El último factor planteado como uno de los que más contribuyó a la polarización en el PIB per cápita departamental es el empobrecimiento relativo de la Costa Caribe. Aunque ese proceso se inició en la primera mitad del siglo XX, durante ese período contribuyó a la convergencia nacional por cuanto la Costa Caribe tenía un ingreso por encima del promedio del país, como resultado de la evidente prosperidad del departamento del Atlántico y en particular de su capital Barranquilla. En contraste, en el período 1960-1995, el empobrecimiento relativo de la Costa Caribe se profundizó, lo que contribuyó a la polarización del desarrollo regional. Varios factores explican el rezago de la tasa de crecimiento del PIB per cápita de la región frente al el resto del país. Entre los principales se destacan: (i) la mayoría de sus departamentos son principalmente ganaderos (Cesar, Magdalena, Córdoba y Sucre), un sector que mostró un bajo dinamismo durante el periodo analizado; (ii) la región tiene una tasa de

crecimiento de la población por encima de la media nacional; y (iii) la dotación de capital humano del Caribe es de las más bajas del país.

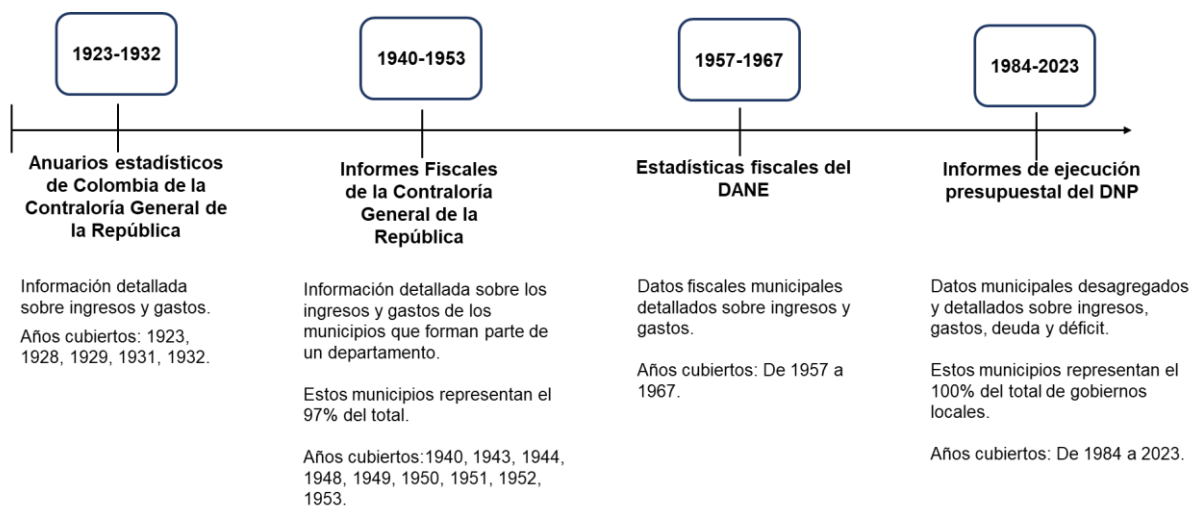
ii. Convergencia regional en variables fiscales 1923 – 2023

El último trabajo reseñado hace parte de una agenda de investigación que construye una serie de finanzas públicas territoriales para el periodo 1923-2023, lo que permite examinar la evolución de los ingresos fiscales de los gobiernos municipales en el largo plazo. Este estudio enfrentó la limitación de los datos disponibles para los gobiernos locales. La mayoría de los conjuntos de las cifras fiscales históricas están disponibles a nivel departamental o nacional. Cuando existen datos locales, construir medidas consistentes a lo largo de períodos prolongados suele ser difícil. Estos desafíos se deben, entre otros factores, a cambios en los límites administrativos municipales, en las metodologías contables y las autoridades que las reportan, lo que complica la construcción de series armonizadas a largo plazo. Para superar estas limitaciones, Ricciulli y sus coautores integraron varias fuentes históricas primarias y construyeron unos datos armonizados de ingresos y gastos municipales detallados para el período 1923–2023.

Con este insumo, Ricciulli et al (No publicado) realizan un análisis a largo plazo de los ingresos fiscales municipales y de los desequilibrios fiscales a través de cuatro pasos. Primero, identifican las tendencias agregadas de los ingresos municipales y sus principales componentes a lo largo del período. Segundo, examinan la evolución de los desequilibrios fiscales horizontales mediante un análisis de convergencia regional, utilizando medidas de convergencia tipo σ y β , así como métricas de movilidad basadas en rangos. Tercero, evalúan los desequilibrios fiscales verticales comparando la evolución de los ingresos y gastos locales. Finalmente, desagregan estos patrones para las cuatro principales regiones colombianas (Caribe, Pacífico, Central y Oriental),

con el fin de identificar la heterogeneidad espacial en las dinámicas fiscales de largo plazo.

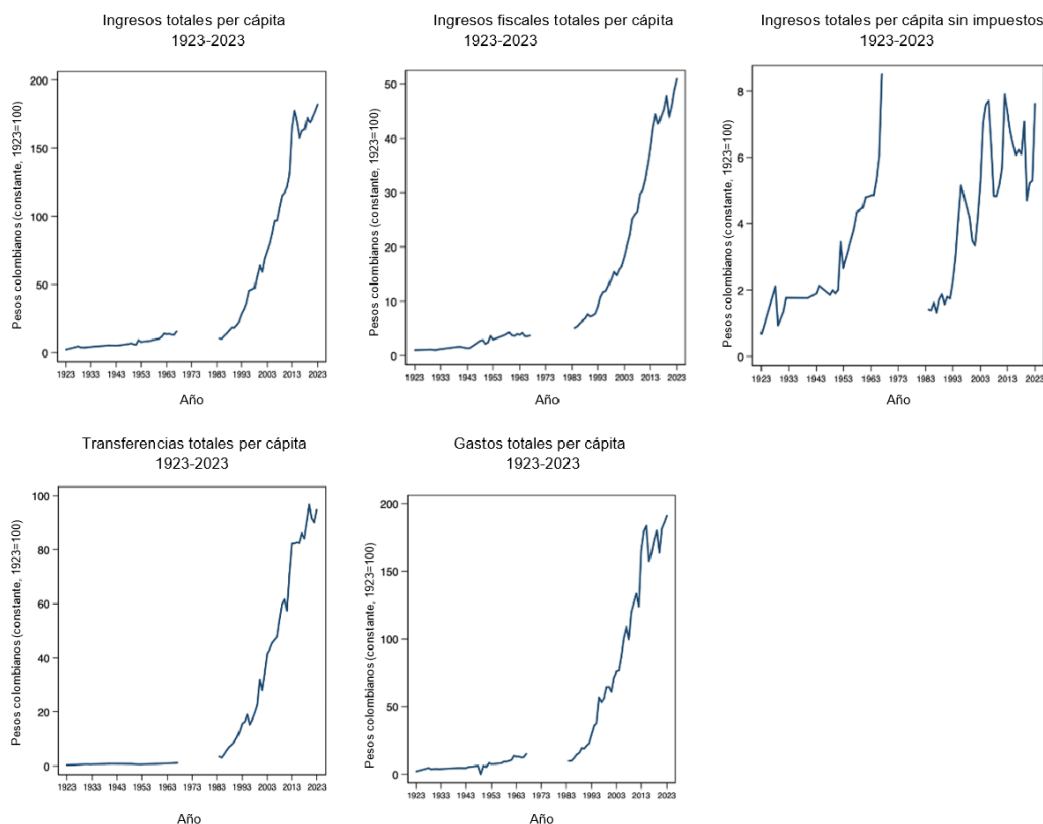
Figura 1: Fuente de los datos fiscales territoriales empleados por periodo



Fuente: Ricciulli et al (No publicado).

Considerando el objetivo de esta ponencia, se enfatizan los resultados alcanzados en materia de convergencia de los ingresos fiscales municipales, lo que permite aportar una nueva variable al análisis de la convergencia regional en Colombia durante un periodo de cien años. Hay que destacar el trabajo que requirió la compilación y homologación de las series, dadas las múltiples fuentes y metodologías disponibles (Figura 1). Esto permitió a los autores construir series continuas para los ingresos totales, los ingresos tributarios, los ingresos no tributarios, las transferencias y el gasto, las cuales se presentan en el Gráfico 17.

Gráfico 17. Evolución de los ingresos totales, los ingresos tributarios, los ingresos no tributarios, las transferencias y el gasto municipal en términos per cápita, 1923 - 2023

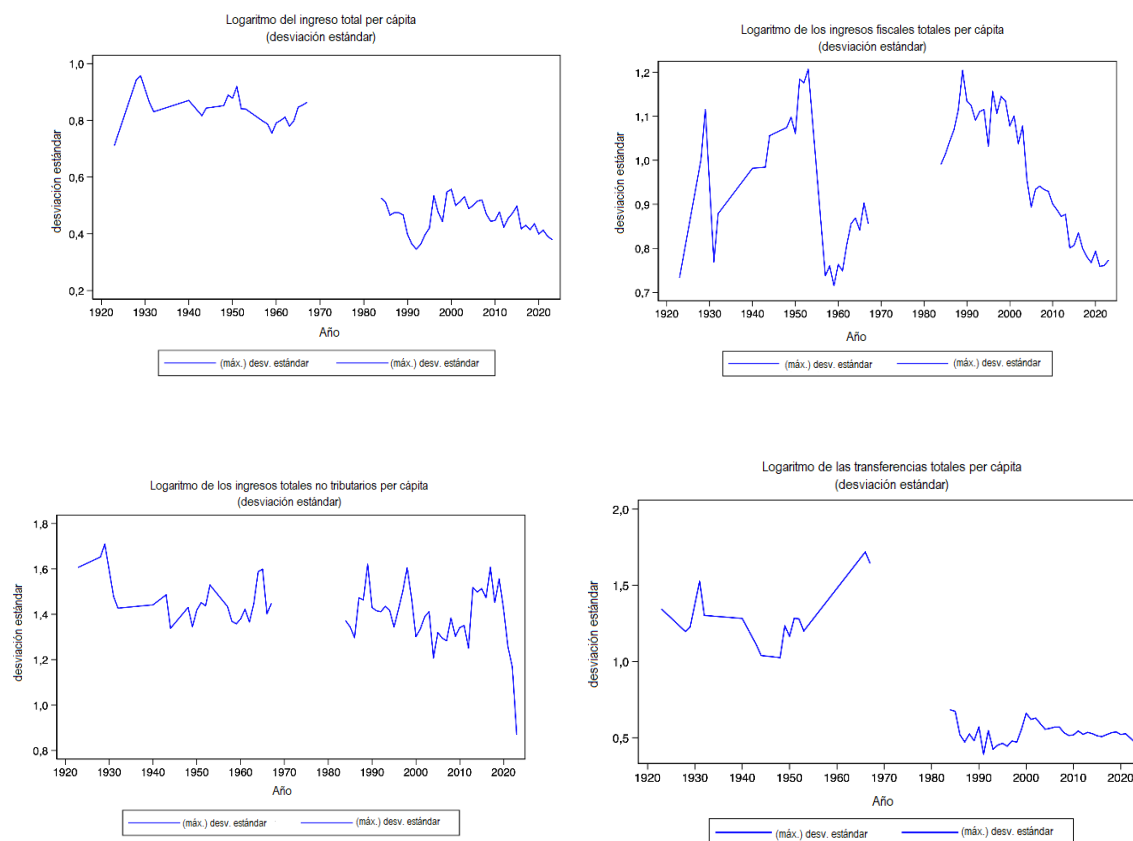


Fuente: Ricciulli et al (No publicado).

Al analizar la convergencia σ de las series, Ricciulli y coautores identifican tendencias hacia la convergencia en los ingresos per cápita de los municipios colombianos (Gráfico 18). Se observa una tendencia generalizada a la baja, que en el caso de los ingresos fiscales totales se hace indudable a partir de la década de 1990. Al examinar los ingresos totales, es notable la reducción de la dispersión entre los municipios, lo que sugiere que estos han estado convergiendo entre sí. Los autores consideran que analizar los componentes del ingreso total es esencial para comprender las fuentes de esta creciente proximidad entre los municipios. Es evidente que las transferencias intergubernamentales han desempeñado un papel decisivo, con dos periodos destacados: a principios de la década de 1970 y a comienzos de la década de 2000,

cuando las transferencias parecen haber tenido un efecto igualador significativo. El primer período coincide con la creación del situado fiscal, establecido por la reforma constitucional de 1968 y regulado por la Ley 46 de 1971 (Ricciulli et al., 2023), y el segundo con la creación en 2002 del Sistema General de Participaciones (SGP) (Bonet et al., 2014). Ambos mecanismos representaron un impulso sustancial a los montos recibidos por los gobiernos subnacionales en forma de transferencias.

Gráfico 18. Convergencia σ en los ingresos totales, los ingresos tributarios, los ingresos no tributarios y las transferencias en términos per cápita, 1923 – 2023

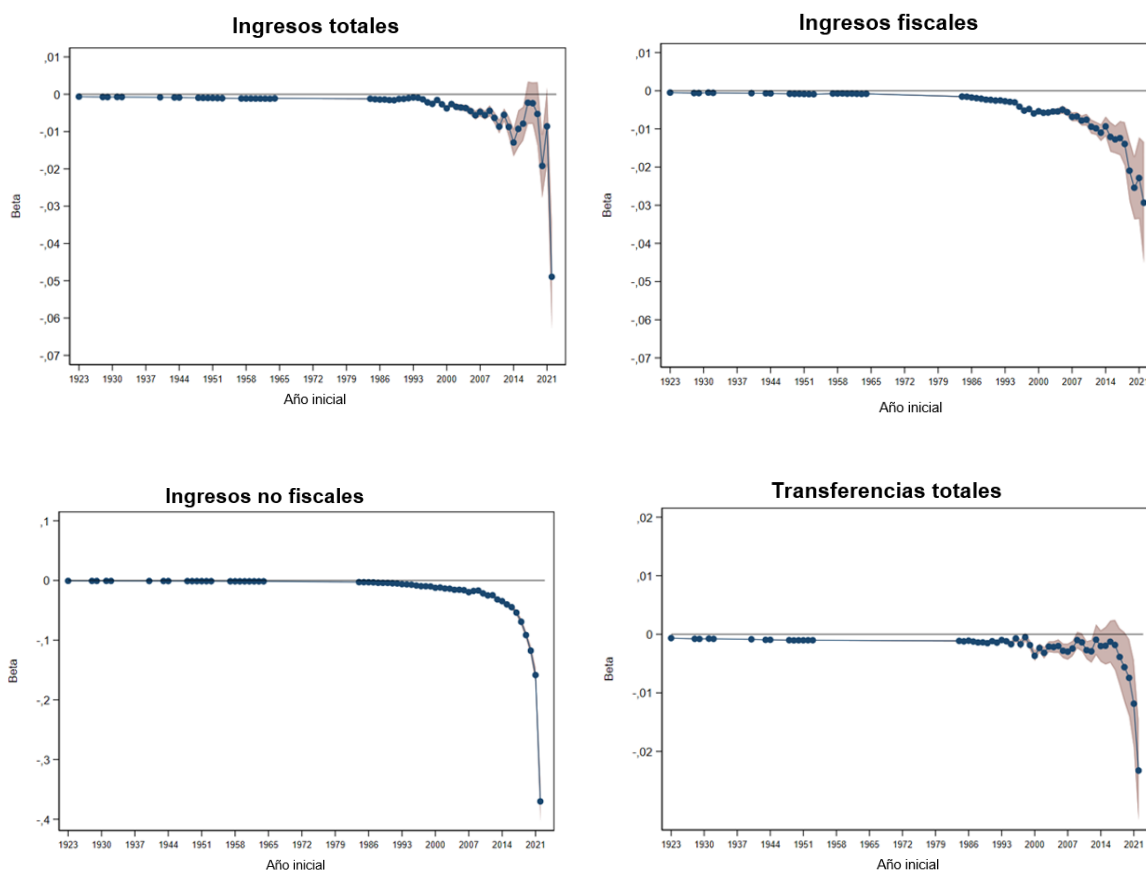


Fuente: Ricciulli et al (No publicado).

Con respecto a los ingresos fiscales, uno de los factores que explica la reducción de la dispersión entre las entidades territoriales desde los años noventa es la reforma integral de la tributación subnacional (Ley 14 de 1983). Bajo esta ley, para los

municipios en particular, se simplificó la recaudación del impuesto de industria y comercio (ICA) y el de avisos y tableros; se establecieron reglas de ajuste automáticas para las valoraciones catastrales; y se otorgó mayor autonomía a los gobiernos locales para establecer las tarifas del impuesto predial y el ICA (Ricciulli et al., 2023). Todos estos cambios representaron un mecanismo significativo de igualación horizontal para los gobiernos locales, al mejorar su capacidad de generar ingresos fiscales.

Gráfico 19. Convergencia β en los ingresos totales, los ingresos tributarios, los ingresos no tributarios y las transferencias en términos per cápita, 1923 - 2021



Fuente: Ricciulli et al (No publicado).

Para evaluar empíricamente la hipótesis de que los ingresos de las municipalidades rezagadas crecen a un mayor ritmo que los de las municipalidades más prósperas, Ricciulli y coautores estiman el modelo tradicional de convergencia β absoluta, el cual

asume que las economías comparten características estructurales similares y, por lo tanto, tienden a converger hacia un estado estacionario común. En el caso de los ingresos locales, se calculó la regresión transversal de la tasa de crecimiento promedio de los ingresos per cápita sobre su nivel inicial. Un coeficiente negativo y estadísticamente significativo se interpreta como evidencia de convergencia. El Gráfico 19 presenta los resultados de la convergencia β y su intervalo de confianza correspondiente para cada año y para cada una de las principales cuentas de ingresos fiscales. En este ejercicio, el eje X representa el año inicial para el cual se calcula la tasa de crecimiento, mientras que el año final se mantiene fijo en 2023. Cada punto representa una estimación por periodo de la estimación de convergencia β incondicional.

De acuerdo con los autores, los resultados revelan varias características importantes. La primera permite ver que los procesos de convergencia en los ingresos municipales han sido dinámicos a lo largo del tiempo. En particular, el siglo pasado puede dividirse al menos en dos periodos distintos: antes y después de la década de 1990. Hasta finales de la década de 1980, el indicador de convergencia se mantuvo casi completamente estable para los ingresos fiscales totales, sus componentes y las transferencias. A partir de ese momento, coincidiendo con el fortalecimiento de la descentralización fiscal en Colombia, se observa un punto de inflexión en la dinámica temporal de los indicadores de convergencia de los ingresos municipales. Una segunda característica es que, independientemente si previamente se encuentra convergencia o divergencia, a partir de 1990 todas las cuentas muestran que los ingresos del gobierno local tienden a converger. En otras palabras, la recaudación de impuestos y las transferencias entre municipios con niveles relativamente bajos de ingresos comenzaron a crecer más rápidamente desde la década de 1990, reduciendo así las disparidades fiscales con el resto.

La tercera característica notable es que, desde principios del siglo XX, los municipios muestran una tendencia a la convergencia en los ingresos fiscales totales, como lo reflejan los coeficientes negativos observados desde 1923. Al examinar los dos componentes principales de los ingresos, se observa que esta tendencia ha sido impulsada principalmente por los ingresos fiscales y no por los ingresos no tributarios, cuyos coeficientes no resultan estadísticamente significativos. Así, los ingresos fiscales y las transferencias son los que más han contribuido a la convergencia fiscal de los municipios desde comienzos del siglo pasado. Estos hallazgos son consistentes con los obtenidos a través de los cálculos de σ -convergencia.

Como mencionan Acosta y Bonet (2022), esta evidente convergencia en los ingresos fiscales municipales contrasta con la ausencia de convergencia en el PIB local, al menos durante las últimas dos décadas. Esos autores plantean que los ingresos fiscales y las transferencias sirven como instrumentos rápidos y efectivos de redistribución. De hecho, a finales de la década de 1980 se adoptaron varias medidas para fortalecer los ingresos fiscales subnacionales, y desde principios de la década de 1990 el proceso de descentralización incrementó sustancialmente las transferencias.

En síntesis, los resultados muestran una ruptura estructural clara en la década de 1990, coincidiendo con la Constitución de 1991 y la profundización de la descentralización fiscal. Después de este período, los ingresos y gastos municipales totales crecen a un ritmo marcadamente más rápido. Al mismo tiempo, se observa convergencia en los ingresos totales, lo que indica menores desequilibrios fiscales horizontales. Sin embargo, esta convergencia está impulsada en gran medida por la expansión de las transferencias intergubernamentales, mientras que los ingresos fiscales propios muestran una convergencia más débil. Finalmente, y de manera consistente con este patrón, los desequilibrios fiscales verticales aumentan en el período posterior a la descentralización, ya que los gobiernos locales amplían los gastos más allá de su capacidad de generación de ingresos propios.

6. Conclusiones

La revisión de la literatura sobre convergencia regional en Colombia permite identificar varios hallazgos relevantes. En primer lugar, aun cuando existen resultados contradictorios, la gran mayoría de los estudios coinciden en señalar que el país no muestra una tendencia convergente en el PIB por habitante de los departamentos. En especial, los estudios que utilizan técnicas de dispersión de los datos indican la existencia de una polarización que es persistente a través de los años, ya que la probabilidad de cambio de un determinado nivel a otro es baja y la probabilidad de permanecer en los niveles extremos de la muestra es alta.

Al contrario de lo observado en el PIB, los ejercicios que realizan la validación de la hipótesis de convergencia en variables fiscales y sociales detectan un grado de igualación entre las distintas entidades territoriales. En los indicadores de ingresos fiscales de los municipios se detecta un proceso convergencia especialmente marcado a partir de la década 1990, lo cual coincide con la profundización de la descentralización fiscal promovida por la Constitución Política de 1991. La convergencia en los ingresos fiscales totales de los municipios es explicada en gran parte por el aumento en las transferencias del gobierno central a los municipios y departamentos, las cuales operaron con un criterio de igualación del gasto per cápita en los municipios. Ese mayor gasto público está principalmente dirigido a inversión en salud y educación, lo que generó aumentos de cobertura en esos sectores. Esto podría contribuir a la convergencia en los indicadores de cobertura en salud y educación en los distintos municipios. A pesar de este resultado, persisten diferencias en términos de calidad, como en los años de educación promedio en las distintas entidades territoriales, que pueden estar limitando la convergencia en el PIB por habitante.

Continuar con estos estudios sobre convergencia puede contribuir a conocer el impacto del modelo de crecimiento económico del país sobre el bienestar de los

ciudadanos residentes en las distintas regiones. En la medida en que se desarrollen nuevas técnicas y aumente la disponibilidad de datos, se podrían extraer más lecciones de política pública que puedan orientar las decisiones de crecimiento económico del país. La persistencia de las condiciones de vida precarias en las regiones rezagadas demanda entender claramente cuáles han sido los efectos de las políticas implementadas en las últimas décadas en materia de crecimiento y cierre de brechas. En este sentido, los estudios de convergencia no son un tema agotado en el país, sino, por el contrario, requiere una mayor investigación que apoye la formulación de políticas públicas que ayuden a corregir las desigualdades regionales existentes.

Una de las posibles áreas de expansión de la investigación es el análisis de los impactos que tienen los sectores emergentes de la economía colombiana sobre la convergencia regional. Por ejemplo, el turismo ha incrementado su importancia en la economía nacional en los últimos años, con patrones regionales en la atracción de visitantes nacionales e internacionales. Sería importante identificar las implicaciones que tiene este auge en el desarrollo económico y social de las distintas entidades territoriales. Otra área que valdría la pena revisar son los efectos de las crecientes remesas sobre la distribución espacial del crecimiento económico. Se ha identificado que existen ciertos territorios receptores de remesas, en donde estos recursos tienen implicaciones en el ahorro y el ingreso disponible de los hogares. Por supuesto, estas tendencias tendrán implicaciones en la convergencia o divergencia regional del país.

Referencias

Acevedo, S. (2003). Convergencia y crecimiento económico en Colombia 1980–2000. *Ecos de Economía: A Latin American Journal of Applied Economics*, 7(17), 51–78. <http://hdl.handle.net/10784/15596>

Acosta, K., & Bonet-Morrón, J. (2022). Convergencia regional en Colombia en el Siglo XXI. Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, 308. Banco de la República, Cartagena de Indias. <https://doi.org/10.32468/dtseru.308>

Aguirre Tobón, K. (2005). Convergencia en indicadores sociales en Colombia: Una aproximación desde los enfoques tradicional y no paramétrico. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 56, 147–176. <https://doi.org/10.13043/dys.56.5>

Ardila-Rueda, L. (2004). Gasto público y convergencia regional en Colombia. *Revista Ensayos sobre Política Económica*, 22(45), 222–268. <https://doi.org/10.32468/Espe.4506>

Banco Mundial (2024). Trayectorias: Prosperidad y reducción de la pobreza en el territorio colombiano. [Informe: Trayectorias: Prosperidad y reducción de la pobreza en el territorio colombiano](#)

Banco Mundial. (2025). Colombia: Regional Disparities and the Road to Integration. <https://www.worldbank.org/en/country/colombia/publication/informe-colombia-disparidades-regionales-y-el-camino-a-la-integracion>

Barón, J. D., & Meisel, A. (2003). La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990. *Coyuntura Económica*. Fedesarrollo, Bogotá https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/935/Co_E_co_Septiembre_2003_Baron_y_Meisel.pdf?sequence=2

Barro, R. J. (1991) Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics* 106, 407–443. <https://doi.org/10.2307/2937943>

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223–251. <http://www.jstor.org/stable/2138606>

Birchenall, J., & Murcia, G. (1997). Convergencia regional: Una revisión del caso colombiano. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 40, 273–308. <https://doi.org/10.13043/dys.40.6>

Bonet-Morón, J. A., & Meisel-Roca, A. (1999). La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926–1995. Documento de Trabajo sobre Economía Regional

y Urbana, 8. Banco de la República, Cartagena de Indias. <https://doi.org/10.32468/dtseru.8>

Bonet, J., & Meisel, A. (2006). Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975–2000. Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, 76. Banco de la República, Cartagena de Indias. <https://doi.org/10.32468/dtseru.76>

Bonet, J. Pérez-Valbuena, J. & Ayala, J. (2014). Contexto histórico y evolución del SGP en Colombia. Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, 205. Banco de la República, Cartagena de Indias. <https://doi.org/10.32468/dtseru.205>

Branisa, B., & Cardozo, A. (2009). Regional Growth Convergence in Colombia Using Social Indicators (IAI Discussion Paper No. 195). Ibero-America Institute for Economic Research. <https://hdl.handle.net/10419/57336>

Caballero, C., & Machado, G. (2020). De la crisis de “fin de siglo” a la del “coronavirus”. La economía colombiana en el siglo XXI. <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4057>

Cárdenas, M., Pontón, A., & Trujillo, J. P. (1993). Convergencia y migraciones interdepartamentales en Colombia: 1950 - 1989. Fedesarrollo, Bogotá. <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/2270>

Carlino, G. A. & Mills. L. O. (1993) Are the US Regional Incomes Converging? A Time Series Analysis. Journal of Monetary Economics 32, 335–346. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90009-5](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90009-5)

Carranza-Romero, J. E., Arias-Rodríguez, F., Bejarano-Rojas, J. A., Casas, C., González Ramírez, A., Moreno-Burbano, S. A., & Vélez-Velásquez, J. S. (2018). La industria colombiana en el siglo XXI. Ensayos Sobre Política Económica No. 87. Banco de la República, Bogotá. <https://doi.org/10.32468/espe.87>

CEGA (2006). Ingreso, consumo y ahorro en los departamentos de Colombia, 1975–2000. Sistema de cuentas departamentales simplificadas Vol II. Bogotá D. C. BBVA.

Dieppe, A., & Matsuoka, H. (2021). Sectoral Decomposition of Convergence in Labor Productivity: A Re-Examination from a New Dataset. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9767>

Durlauf, S. & Johnson. P. (1995) Multiple Regimes and Cross-Country Growth Behavior. Journal of Applied Econometrics 10, 365–384. <https://doi.org/10.1002/jae.3950100404>

Franco, L., & Raymond, J.L. (2011). Convergencia económica regional: El caso de los Departamentos colombianos. Ecos de Economía, 28.

https://www.researchgate.net/publication/242092995_Convergencia_economica_regional_El_caso_de_los_Departamentos_colombianos

Galvis, L. A., & Meisel, A. (2012). Convergencia y trampas espaciales de pobreza en Colombia: Evidencia reciente. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana, 177. Banco de la República. <https://ideas.repec.org/p/bdr/region/177.html>

Galvis-Aponte, L., Galvis-Larios, W., & Hahn-De-Castro, L. (2017). Una revisión de los estudios de convergencia regional en Colombia. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana, 264. Banco de la República, Cartagena de Indias. <https://doi.org/10.32468/dtseru.264>

Gómez, C. (2006). “Convergencia regional en Colombia: un enfoque en los Agregados Monetarios y en el Sector Exportador”, Ensayos sobre economía regional, núm. 45. https://d1b4gd4m8561gs.cloudfront.net/sites/default/files/publicaciones/archivos/2006_septiembre.pdf

Islam, N. (2003). What have We Learnt from the Convergence Debate? Journal of Economic Surveys, 17(3), 309–362. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00197>

Johnson, P., & Papageorgiou, C. (2020). What Remains of Cross-Country Convergence? Journal of Economic Literature, 58(1), 129–175. <https://doi.org/10.1257/jel.20181207>

Jorgenson, D. W. & Nishimizu, M. (1978) US and Japanese Economic Growth, 1952–1974. Economic Journal 88, 707–726. <https://doi.org/10.2307/2231974>

Lozano, I. & Julio, J. M. (2015). Fiscal Decentralization and Economic Growth: Evidence from Regional-Level Panel Data for Colombia. Borradores de Economía, 865. Banco de la República. Bogotá. <https://doi.org/10.32468/be.865>

Lee, K., Hashem Pesaran, M., & Smith, R. (1997) Growth and Convergence: A Multicountry Empirical Analysis of the Solow Growth Model. Journal of Applied Econometrics 12, 357–392. <https://www.jstor.org/stable/2284959>

Le Gallo, J., Ertur, C., & Baumont, C. (2003). A Spatial Econometric Analysis of Convergence Across European Regions, 1980–1995 (pp. 99–129). https://doi.org/10.1007/978-3-662-07136-6_4

León Nieto, D., & Hernández, H. R. (2013). Convergencia regional en el índice de desarrollo humano en Colombia. Equidad y Desarrollo, 1(20), 105–141. <https://doi.org/10.19052/ed.2230>

León, G. & Benavides, H. (2015). "Inversión pública en Colombia y sus efectos sobre el crecimiento y la convergencia departamentales", *Dimensión Empresarial*, vol. 13, núm. 1, pp. 57-72.

McMillan, M., Rodrik, D., & Verduzco-Gallo, Í. (2014). Globalization, Structural Change, and Productivity Growth, with an Update on Africa. *World Development*, 63, 11–32. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.10.012>

Maddison, A. (1952). Productivity in an Expanding Economy. *The Economic Journal*, 62(247), 584–594. <https://doi.org/10.2307/2226901>

Meisel-Roca, A. (1993). "¿Polarización o convergencia? A propósito de Cárdenas, Pontón y Trujillo," *Coyuntura Económica*, Fedesarrollo, vol. 23(2), p 153-160. <http://hdl.handle.net/11445/2277>

Meisel-Roca, A. y Vega, M. (2004). La estatura de los colombianos: un ensayo de antropometría histórica, 1910-2002. Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, 45. Banco de la República, Cartagena. <https://doi.org/10.32468/dtseru.45>

Meisel-Roca, A. E., & Hahn, L. (2020). Regional Economic Inequality in Colombia, 1926–2018. En *Time and Space Latin American Regional Development in Historical Perspective*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-47553-6>

Murillo, M., & Gaviria, M. A. (2008). Convergencia en capital humano en Colombia: Un análisis para el período 1993–2005. *Revista Gestión y Región*, 6, 91–126. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7433764>

Patel, D., Sandefur, J., & Subramanian, A. (2021). The new era of unconditional convergence. *Journal of Development Economics*, 152, 102687. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2021.102687>

Peiró-Palomino, J., Prieto-Bustos, W. O., & Tortosa-Ausina, E. (2023). Regional income convergence in Colombia: population, space, and long-run dynamics. *The Annals of Regional Science*, 70(2), 559–601. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00168-022-01163-5.pdf>

Perez-Reyna, D. (2017). Historia del Banco de la República: Crisis de 1999. En capítulo 10 (pp. 437–463). Banco de la República, Bogotá. <http://hdl.handle.net/20.500.12134/10874>

Rodrik, D., Diao, X., & McMillan, M. (2019) The Recent Growth Boom in Developing Economies: A Structural-Change Perspective. In: *The Palgrave Handbook of Development Economics*. Palgrave Macmillan.

https://drodrik.scholars.harvard.edu/sites/g/files/omnuum7106/files/dani-rodrrik/files/the_recent_growth_boom_in_developing_countries.pdf

Quah, Danny (1996) Empirics for Economic Growth and Convergence. *European Economic Review*, 40, 1353–75. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(95\)00051-8](https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00051-8)

Rey, S. J., & Le Gallo, J. (2009). *Spatial Analysis of Economic Convergence* (pp. 1251–1290) [Palgrave Macmillan Books]. Palgrave Macmillan. https://econpapers.repec.org/bookchap/palpalchp/978-0-230-24440-5_5f27.htm

Ramírez-Giraldo, M. T. (2007). “Efectos de eslabonamiento de la infraestructura de transporte sobre la economía colombiana: 1900-1950” en *Economía Colombiana del siglo XX: un análisis cuantitativo*, James Robinson y Miguel Urrutia, editores, Banco de la República y Fondo de Cultura Económica.

Ramírez-Giraldo, M. T. (coordinadora); Collazos, M.; García, J.; Hahn, L.; Melo, L.; Montenegro, A.; Montes, E.; Lancheros, P.; Toro, J.; Zárata, H. (2021). *La inversión en infraestructura de transporte y la economía colombiana. Ensayos sobre Política Económica (ESPE)*, núm. 99, mayo. <https://doi.org/10.32468/espe.99>

Ricciulli-Marín, D.; Bonet-Morón, J.; Pérez-Valbuena, G. J. (2023). Cien años de finanzas públicas territoriales en Colombia. *Cien años de finanzas públicas territoriales en Colombia. Lecturas De Economía*, (100), 85–133. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n100a354059>

Ricciulli, D.; Bonet-Morón, J.; Pérez-Valbuena, G. J.; Teherán, I.; & Pérez, I. (No Publicado). *Ingresos Fiscales Municipales en Colombia: Un Enfoque a Largo Plazo, 1923–2023*. Banco de la República, Cartagena de Indias.

Rodríguez-Araújo, E., Vallejo-Zamudio, L. E., & Cruz-Vásquez, J. L. (Eds.). (2021). *Las finanzas públicas territoriales en Colombia*. Editorial UPTC. <https://doi.org/10.19053/9789586606059>

Royuela, V., & García Cruz, G. (2015). Economic and social convergence in Colombia. *Regional Studies*, 49, 219–239. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1369677>

Romer, Paul (1994) Origins of Endogeneous Growth. *Journal of Economic Perspectives* 8 (1), 3–22. <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.8.1.3>

Santos-Marquez, F., & Mendez, C. (2021). Regional convergence, spatial scale, and spatial dependence: Evidence from homicides and personal injuries in Colombia 2010–2018. *Regional Science Policy & Practice*, 13(4), 1162–1184. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12356>

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65. <https://doi.org/10.2307/1884513>

Wong, W.-K. (2006). OECD convergence: A sectoral decomposition exercise. Economics Letters, 93(2), 210–214. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2006.05.004>