

## ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA DE LOS DEPARTAMENTOS EN COLOMBIA

### PRODUCTIVE SPECIALIZATION OF THE DEPARTMENTS IN COLOMBIA

Wilmar Quintero Peña<sup>5</sup>  
Héctor Andrés López Naranjo<sup>6</sup>

#### Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo identificar la especialización de los departamentos en los sectores agrícola, industrial y comercial y comparar los cambios ocurridos durante el período 2000 y 2014. Los datos que se utilizaron en la investigación, correspondieron al valor agregado por sectores para los años 2000 y 2014, para todo el conjunto de empresas colombianas que pertenecen al sector agrícola, industrial y comercial. Se apreció que el sector industrial tuvo una relación positiva con la especialización en este sector, mientras para los otros sectores la relación se mostró inversa. Se encontró que la especialización en todos los sectores persistió, con especial énfasis en la Industria. Más del 60% de los Departamentos en Colombia presentaron una especialización agrícola a pesar que solo aportó el 11% del PIB.

#### Abstract

This research had as objective to identify the departments' specialization in agriculture, industrial and commercial sector, and compare the change during the periods 2000 and 2014. The data used were the added value by sectors, included all Colombian firms in the agriculture, industrial and commercial sectors. We found that industrial sector had a positive relationship with the specialization in this sector, while the other sectors the

relationship is inverse. In addition, we found that specialization in all sectors holds in these periods, with specially stress in the industrial sector. More than 60% of Departments in Colombia showed agricultural specialization, despite it only contributes to the 11% of GDP.

**Palabras claves:** Sector agrícola, sector industrial, sector comercial, especialización.

Clasificación JEL: R58, R11, R12, R15

#### Introducción

La productividad y competitividad están asociadas a la habilidad de las organizaciones, las industrias, los clústeres, las regiones o un país, para alcanzar buenos estándares de rendimiento económico, por medio de la oferta de bienes y servicios en mercados expuestos a la competencia (Porter, 2016). La competitividad ha sido estudiada en términos macroeconómicos y microeconómicos. En el caso de las regiones, la competitividad se refiere a condiciones que permiten a las empresas en una región, competir, para que el valor generado por estas organizaciones se refleje en ellas.

Muchos autores han resaltado la importancia de la competitividad para el desarrollo de cualquier país, por lo que se hace importante teorizar y medir empíricamente la competitividad. Para los Departamentos de Colombia y con información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se usa el valor agregado en los sectores agrícola, industrial y comercio, a fin de calcular el índice de especialización en los sectores señalados e

<sup>5</sup> Economista. Msc en economía. Consultor externo Datos y Encuestas SAS. Wilmarquintero44@yahoo.com

<sup>6</sup> Economista. Msc. Educación. Docente Investigador Economía- Universidad Santo Tomás. halopezn@ut.edu.co

identificar la especialización en cada departamento y de esta manera, analizar los cambios ocurridos entre el período 2000 - 2014.

Colombia es un país en el que el sector servicios aporta más del 50% del total del PIB, particularmente los servicios Financieros, seguido por los sociales; sin embargo, la industria manufacturera, la agricultura y el sector comercio son clásicos en Colombia y aportaron en 2015 el 12%, 11.8% y 12% respectivamente al PIB de la nación. En el presente documento se eligieron estos tres sectores para el análisis principalmente por la disponibilidad de los datos del valor agregado por Regiones (Departamentos).

El documento se estructura de la siguiente manera: En primer lugar se realiza una mirada a la economía Colombiana; seguidamente se expone la metodología para analizar los resultados obtenidos. Finalmente, se plantean algunas conclusiones y discusiones frente al tema abordado.

### Mirada a la economía colombiana

En 2015, Colombia se mantuvo entre los países que registraron un crecimiento rápido en la región gracias a un manejo macroeconómico y fiscal efectivo. Sin embargo, el país se vio afectado por la desaceleración económica global y por precios del petróleo más bajos, por lo que su crecimiento económico bajó del 4.6% en 2014, al 3.1% en 2015.

La desaceleración se debió principalmente al sector extractivo, mientras que los servicios se mantuvieron como el principal motor de crecimiento. La agricultura y manufactura empezaron a recuperarse hacia el final del año (Banco Mundial 2015) y el desempleo alcanzó un bajo récord en el mismo año de 8.9 puntos porcentuales, tras importantes reformas para reducir los costos laborales no salariales y pese a la desaceleración de la actividad económica.

Para 2014 Colombia tuvo el segundo mejor índice de crecimiento del PIB en el segundo trimestre, tan solo superado por Panamá con un 6.3%. En el resto del continente, la cifra no superó el 2% (Portafolio, 2014).

En este mismo año, Uruguay registró un alza del 2% entre abril y junio; Chile tuvo un aumento del 1.9%, seguido de Perú con el 1,7%; México con 1.6 puntos porcentuales, Argentina con el 0,2% y Brasil con una tasa negativa del 0,9% (Portafolio, 2014). Este comportamiento estable del PIB se ha trasladado a indicadores sociales como la pobreza, que mostraron reducciones, desde el año 2000 al 2015 de 55% al 22% respectivamente.

En cuanto al mercado Laboral, Colombia ha registrado importantes avances durante los últimos años y así lo reflejan sus indicadores. Aunque el país ha logrado conservar tasas de desempleo de un dígito, ha podido también mantener la generación de nuevos puestos de trabajo, en los cuales ha predominado la ocupación formal, a pesar de la desaceleración económica.

Sin embargo, aún sigue siendo uno de los países con mayor desempleo en la región y se mantienen altos niveles de informalidad, siendo estos algunos aspectos relevantes para mejorar en los años venideros (ANDI, 2015). Se resalta, que a pesar de los grandes avances del país en aspectos macroeconómicos, el tema de la desigualdad del ingreso sigue siendo crítico para el caso colombiano, máxime, si se compara con otros países de América Latina, al ubicarse como el segundo país más desigual y el séptimo del mundo (Moller, 2012).

La Tabla 1 muestra la división político-administrativa de Colombia como República Unitaria, con 32 departamentos gobernados desde sus respectivas ciudades capitales y Bogotá como Distrito Capital del país. Los departamentos forman regiones geográficas, culturales y económicas y fueron clasificadas en seis por el DANE y por el Instituto Geográfico de Colombia. Se aprecia que unos departamentos son más ricos que otros, como el del Casanare que mostró un PIB per cápita de más de 14.000 dólares, valor muy por encima de la región pacífica integrada por cuatro (4) departamentos. Un hecho para resaltar, es que Bogotá D.C., es la región que más aporta al PIB, por ser la ciudad más grande del país, la cual supera los ocho millones de habitantes.

Según el ranking general de competitividad del Foro Económico Mundial (2015), Colombia está por encima de países como Perú, Uruguay, Brasil, Ecuador, Argentina, Paraguay y Venezuela. Sin embargo, Chile y México continúan por encima del indicador. Los indicadores de competitividad para el año 2015, siguen ubicando a Colombia en una posición intermedia en el mundo, pero mejoró 5 posiciones al ubicarse en el lugar 61 entre 140 economías.

Tabla 1. Indicadores de producción por región en Colombia

Regiones	PIB miles de millones(COP)	Participación PIB	PIB per capital(COP)
<b>BOGOTA D.C.</b>	187.919	24.8	24.163.912
<b>ATLÁNTICA</b>	110.766	14.6	
<b>Atlántico</b>	29.870	3.9	12.282.057
<b>Bolívar</b>	31.123	4.1	15.013.478
<b>Cesar</b>	13.442	1.8	13.223.378
<b>Córdoba</b>	13.075	1.7	7.765.257
<b>La Guajira</b>	7.585	1.0	8.154.660
<b>Magdalena</b>	9.572	1.3	7.672.860
<b>Sucre</b>	6.099	0.8	
<b>ORIENTAL</b>	170.936	22.6	
<b>Boyacá</b>	22.226	2.9	17.437.422
<b>Cundinamarca</b>	38.358	5.1	14.534.726
<b>Meta</b>	36.791	4.9	39.011.868
<b>Norte de Santander</b>	12.529	1.7	9.321.909
<b>Santander</b>	61.032	8.1	29.756.872
<b>CENTRAL</b>	163.081	21.5	
<b>Antioquia</b>	101.650	13.4	15.937.268
<b>Caldas</b>	10.980	1.4	11.135.428
<b>Caquetá</b>	3.510	0.5	7.443.679
<b>Huila</b>	14.124	1.9	12.383.619
<b>Quindío</b>	5.664	0.7	10.076.248
<b>Risaralda</b>	10.799	1.4	11.407.812
<b>Tolima</b>	16.354	2.2	11.645.975

Regiones	PIB miles de millones(COP)	Participación PIB	PIB per capital(COP)
<b>PACÍFICA</b>	97.342	12.9	
<b>Cauca</b>	12.144	1.6	8.883.791
<b>Chocó</b>	2.888	0.4	5.832.564
<b>Nariño</b>	11.675	1.5	6.776.188
<b>Valle</b>	70.635	9.3	15.466.813
<b>OTROS DEPARTAMENTOS</b>			
	27.462	3.6	
<b>Amazonas</b>	521	0.1	6.910.914
<b>Arauca</b>	4.905	0.6	18.905.595
<b>Casanare</b>	15.169	2.0	43.310.425
<b>Guainía</b>	250	0.0	6.121.599
<b>Guaviare</b>	661	0.1	6.037.081
<b>Putumayo</b>	4.213	0.6	12.353.607
<b>San Andrés y Providencia</b>	1.126	0.1	14.854.685
<b>Vaupés</b>	205	0.0	4.740.981
<b>Vichada</b>	412	0.1	5.863.934
<b>TOTAL COLOMBIA</b>	757.506	100.0	

Fuente: DANE

## Metodología

La investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo de tipo correlacional y descriptivo. Un estudio correlacional “pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian” (Hernández, Fernández & Baptista, 2011, p. 83) y “tiene como propósito responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos y sociales.

Se enfoca por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables” (Hernández, et. al., 2011, p. 85).

Esto significa que para el presente estudio, se explica la relación entre el PIB per cápita y el índice de especialización en los sectores agrícola, industrial y comercial y la evolución de éste, desde el año 2000 al 2014. Por otro lado, un estudio descriptivo “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice y describe tendencias de un grupo o población” (Hernández, et. al., 2011, p. 80). Para efectos de este estudio, se describirá la tendencia de la especialización de los departamentos en el período señalado.

Para identificar la especialización de los departamentos en Colombia, se utilizó el índice de especialización simple, computados para los sectores arriba mencionados, que son los que tienen datos disponibles para realizar indicadores de Desarrollo Regional. Los datos usados correspondieron a los años 2000 y 2014, extraídos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y tienen la particularidad de abarcar toda la

población de empresas de estos sectores en ambos años, no solo en una muestra.

## Coefficiente de localización

La ventaja de este índice radica en su simplicidad y en el hecho de que está basado en datos disponibles; matemáticamente se expresa de la siguiente manera:

$$I = \frac{V_{ir} / V_r}{V_{in} / V_n} \quad (1)$$

En la ecuación 1,  $V_{ir}$  es el valor agregado en el sector  $i$  del departamento  $r$ ;  $V_r$  es el valor agregado del departamento  $r$ ;  $V_{in}$  es el valor agregado en el sector  $i$  del área de referencia (el país) y  $V_n$  es el valor agregado en el área de referencia (país).

Si  $I > 1$  es un sector de exportación; en cambio, si  $I < 1$ , es un sector de importación.

Si ocurre lo primero, es decir  $I > 1$  significa que el valor agregado de la industria es mayor que la participación del valor agregado de la región, lo que a su vez, implica que la industria produce más de lo que es consumido localmente o simplemente, que está especializado en sector  $i$ .

Si  $I < 1$ , significa que los residentes y empresarios locales compran bienes y servicios fuera del departamento o está desespecializado.

## Resultados

**Especialización en los departamentos de Colombia: Hallazgos “índice de especialización”**

Tabla 2. Resumen índice de especialización en Colombia

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Año	media	sd	min	max
	2000	1.54	.77	0	3.14
Agricultura	2014	1.44	.79	0	2.57
	2000	.65	.49	.08	1.67
Manufactura	2014	.63	.60	.04	2.33
	2000	1.09	.45	.26	2.87
Comercio	2014	1.04	.51	.28	3.26

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del DANE

La Tabla 2 resume el índice de especialización de los tres sectores analizados en los departamentos de Colombia a partir de los datos del DANE para los años 2000 y 2014. Los resultados muestran que el valor máximo de la agricultura es mayor que 1 para los dos periodos; sin embargo la media bajó de 1.54 a 1.44, lo que indica que los departamentos, persisten en la especialidad de este sector a pesar de su disminución. Resultado similar presentó el sector manufacturero y comercial. Esta disminución en la especialización general, puede indicar no solo desindustrialización, sino diversificación.

Tabla 3. Correlación índice de especialización por sectores

Sectores	2000 y 2014- Correlación del Índice de especialización
Agrícola	0.7794*
Industrial	0.9336*
Comercio	0.7657*

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del DANE

La correlación del índice entre 2000 y 2014 se compara para entender si los departamentos con ciertas ventajas, mantienen esa misma especialización por más de una década. Los resultados mostraron que estas correlaciones son fuertes y positivas, con alta correlación para el caso de la industria manufacturera; lo que indica, que

mientras que para este sector la especialización ha persistido, para los sectores agrícolas y comercio, ha disminuido.

Tabla 4. Correlación índice de especialización por sectores y PIB per cápita de los departamentos

SECTORES	Correlación del Índice de especialización y PIB per cápita
Agrícola	-0.2263*
Industrial	0.1007 *
Comercio	-0.3309 *

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del DANE

En la Tabla 4, se muestran las correlaciones entre los sectores y PIB per cápita de los departamentos en Colombia. Si bien, la relación es débil, no deja de ser significativa y solo el sector Industrial mostró una correlación positiva; la de los dos restantes fue negativa.

### Análisis del índice de especialización por Sector 2000-2014

#### Sector agrícola

Hacia el año 2014, 21 departamentos en Colombia se especializaban en el sector agrícola, mientras que para el año 2000 eran 23. Los índices de especialización superaron la media de todo el país, que es representado por la unidad para estos dos años. El departamento más especializado en el año 2000 era Córdoba con un 3.14, lo que indica que este departamento se encontraba sobreespecializado, ya que la participación de su valor agregado agrícola, fue más de tres veces superior a la de esta actividad en Colombia; irónicamente, Córdoba es uno de los departamentos más pobres de Colombia al tener un bajo PIB per cápita.

Entre los Departamentos que superaron más de dos veces la media para el 2014 figuran: Chocó (2.57); Arauca (2.55); Magdalena (2.44); Quindío (2.43); Tolima (2,39); Huila (2.36); Boyacá; Córdoba (3.31);

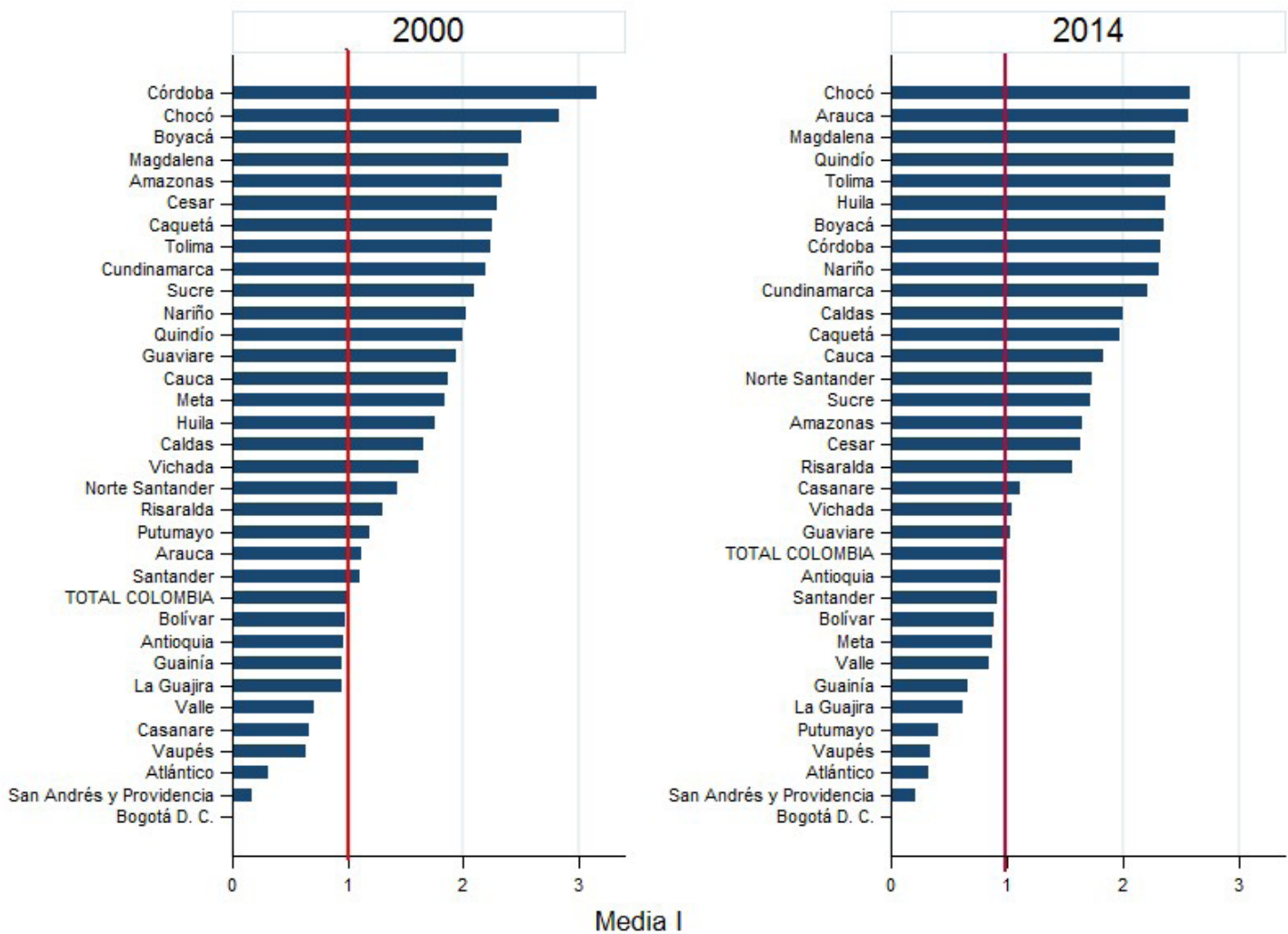


Nariño (2.3); Cundinamarca (2.2) y Caldas (2.0). Para resaltar el caso de los Departamentos del Amazonas y del Cesar, los cuales disminuyeron en 0.69 y 0.65 puntos en la especialización agrícola respectivamente.

Los Departamentos que se desespecializaron del año 2000 al 2014 respectivamente, fueron Santander y Meta; la salida de estos, representa el cambio de la vocación productiva que se ha gestado desde principios de los años noventa con la apertura comercial y la estructura y el cambio productivo, principalmente hacia sectores extractivos.

Como se observa en la Figura 1, el Departamento más desespecializado es Bogotá; seguido de San Andrés y Providencia. Más del 60% de los Departamentos en Colombia tuvieron una especialización Agrícola.

Figura 1. Índice de especialización sector agrícola



Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE

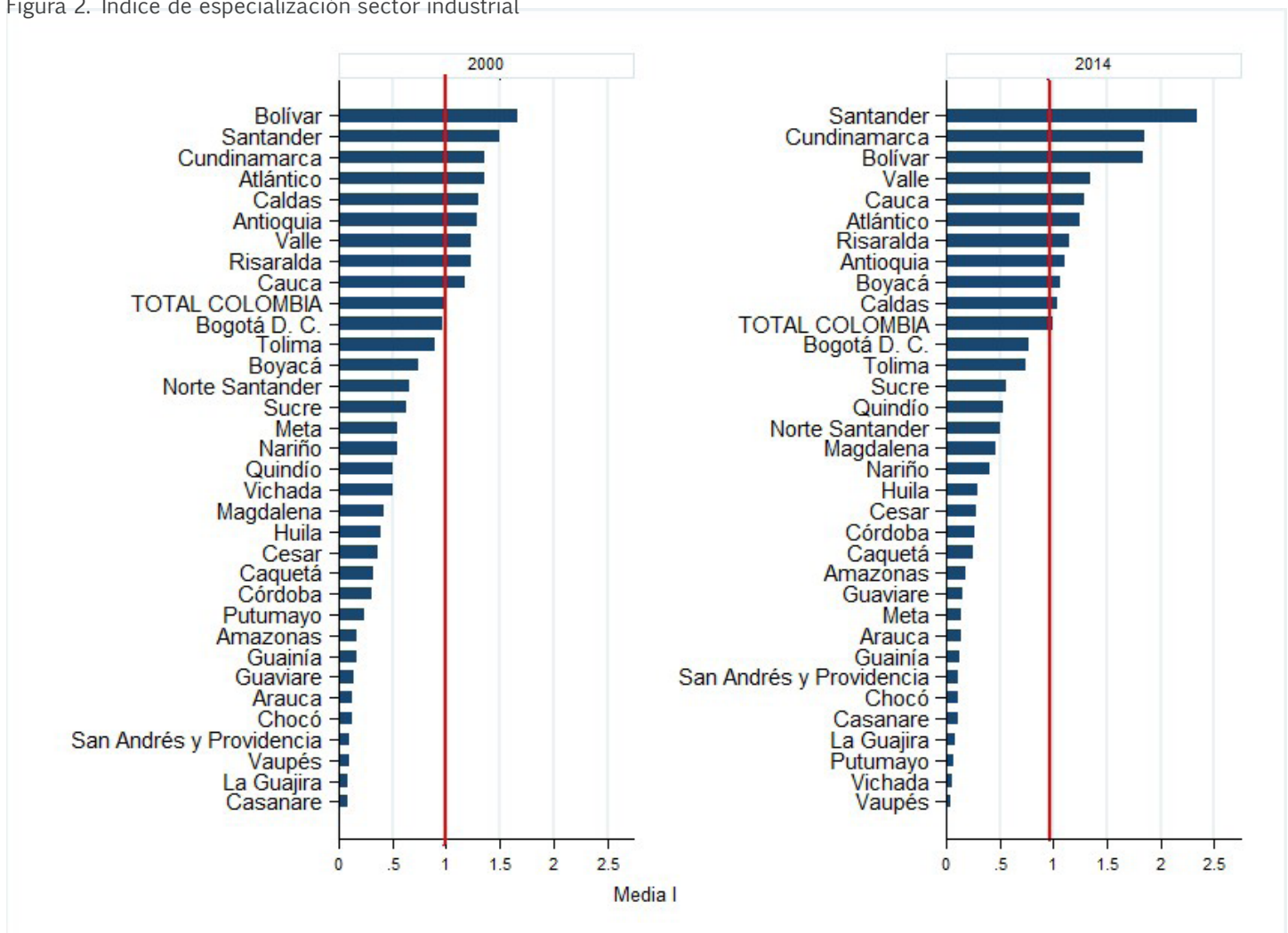
**Sector manufacturero**

En el sector Industrial se especializaron 10 Departamentos en el año 2014; solamente un departamento cambió su vocación a industrial desde el año 2000 representado por Boyacá, que históricamente se había especializado en el sector agrícola. Como se observa en la Figura 2, un poco más del 30% de los Departamentos en Colombia tuvieron especialización en el Sector Manufacturero. Para el 2014, Santander (2.33), fue el Departamento más especializado de todos; le siguieron Cundinamarca (1.85); Bolívar (1.35); Valle (1.35); Cauca (1.286); Risaralda (1.23); Antioquia (1.22) y Boyacá (1.17).

Los restantes 23 departamentos se encontraron desespecializados, presentando los índices más bajos como Vaupés (0.04), que a su vez, es el departamento con menor PIB per cápita, seguido por Vichada (0.063); Putumayo (0.068); la Guajira (0.093); Casanare (0.11) y Chocó (0.11).

A pesar de que Bogotá aporta más del 20% del PIB en Colombia, no se considera una ciudad especializada en la industria.

Figura 2. Índice de especialización sector industrial



Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE

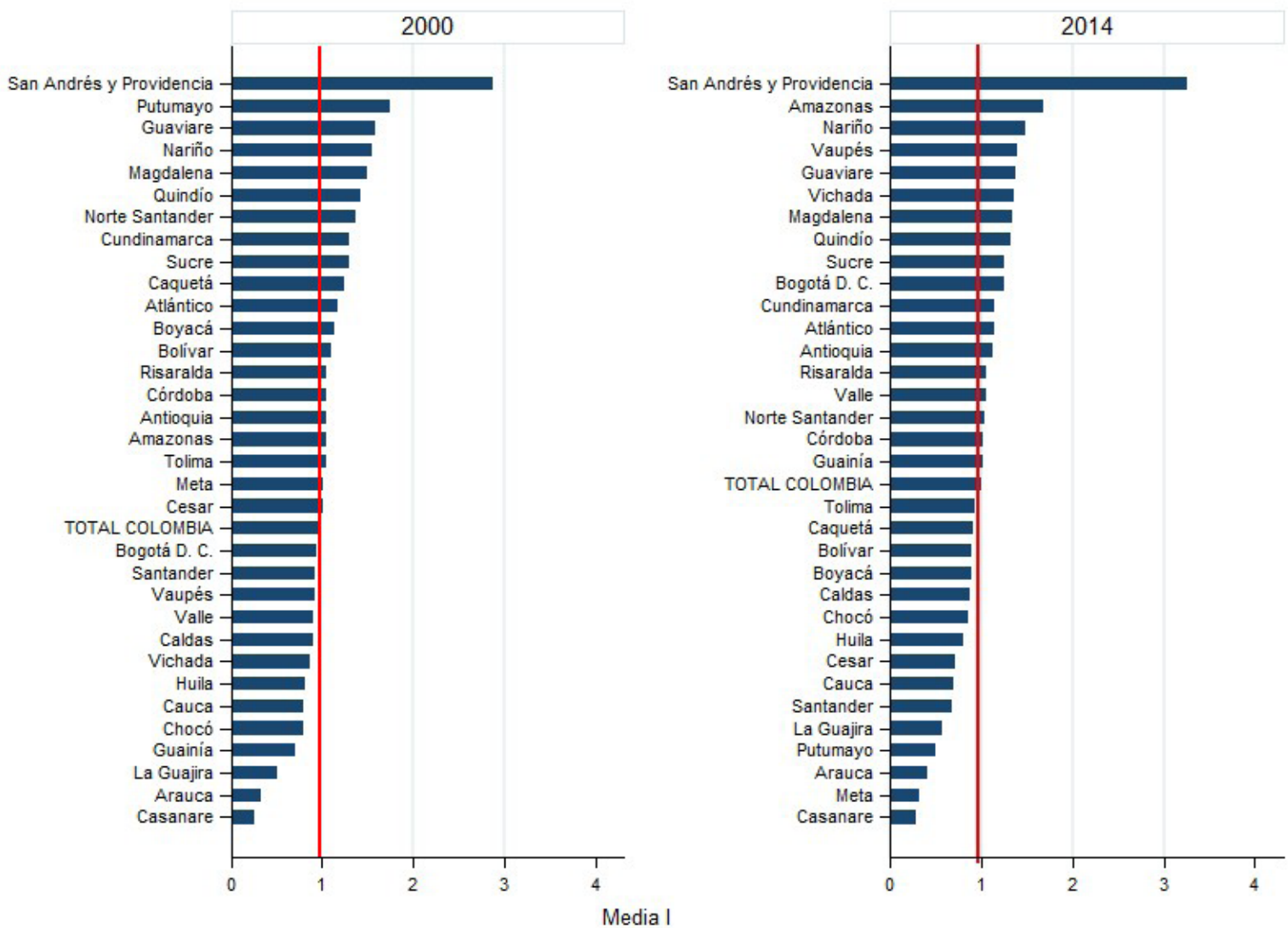


**Sector comercio**

Para el caso del Sector Comercio en Colombia, San Andrés y Providencia evidenció ser un departamento sobreespecializado con un índice de 3.26, lo que indica que la participación de su valor agregado en la industria sectorial, es superior al de todo el país.

La especialización para este departamento, aumentó 0.39 puntos entre el 2000 y el 2014, seguido de Amazonas, que presentó un aumento importante en el índice de especialización de 0.622 puntos en los años analizados; al mismo tiempo Putumayo se desespecializó en el sector comercial: para el año 2000, el índice fue de 1.74, mientras que para el 2014 fue de 0.48. Caquetá por su parte, presentó una disminución de 0.32 puntos. Importante anotar, que más del 50% de los Departamentos se especializan en el comercio.

Figura 3. Índice de especialización sector comercio



Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE

## Conclusiones y discusión

El índice de especialización es útil, tanto para cuantificar el nivel de especialización de las regiones en ciertos sectores, como para identificar aspectos claves de análisis en la competitividad a nivel regional. El cálculo de este índice, provee un método para jerarquizar las regiones de acuerdo a la especialidad en un sector determinado, sin imponer muchas restricciones. Es este documento, se han identificado los departamentos según la especialidad en el sector agrícola, manufacturero y comercial, por medio del índice de especialización.

Así, se pueden distinguir tres grupos de Departamentos en Colombia:

### ·Agricultura

El primer grupo, está constituido por los departamentos más especializados y orientados a la exportación en el sector y son Chocó, Arauca, Magdalena, Quindío, Tolima, Huila, Boyacá, Córdoba, Nariño, Cundinamarca y Caldas.

El segundo grupo lo componen los departamentos con una especialización semejante a la media del país: Caquetá, Cauca, Norte de Santander, Sucre, Amazonas, Cesar, Risaralda, Casanare, Vichada, Guaviare y por último, los desespecializados (orientados a la importación en este sector): Antioquia, Santander, Bolívar, Meta, Valle, Guainía, La Guajira, Putumayo, Vaupés, Atlántico, San Andrés y Providencia y Bogotá D. C.

### ·Manufactura :

Los más especializados corresponden a los departamentos de Santander y Cundinamarca. Un segundo grupo corresponde a los departamentos que presentan un índice similar al promedio; son estos Bolívar, Valle, Cauca, Atlántico, Risaralda, Antioquia, Boyacá y Caldas.

Los desespecializados están representados por Bogotá D. C., Tolima, Sucre, Quindío, Norte de Santander, Magdalena, Nariño, Huila, Cesar,

Córdoba, Caquetá, Amazonas, Guaviare, Meta, Arauca, Guainía, San Andrés y Providencia, Chocó, Casanare, La Guajira, Putumayo, Vichada y Vaupés.

### ·Comercio:

Los departamentos especializados en este sector son San Andrés y Providencia, Amazonas, Nariño, Vaupés y Guaviare; cercanos al promedio, encontramos a Vichada, Magdalena, Quindío, Sucre, Bogotá D. C., Cundinamarca, Atlántico, Antioquia, Risaralda, Valle, Norte Santander, Córdoba y Guainía. Finalmente, los desespecializados: Tolima, Caquetá, Bolívar, Boyacá, Caldas, Chocó, Huila, Cesar, Cauca, Santander, La Guajira, Putumayo, Arauca, Meta y Casanare.

La variabilidad del sector agrícola fue más alta respecto al sector manufacturero y comercial, tanto para el año 2000 como para el 2014; sin embargo, se puede apreciar en los gráficos y en la desviación estándar, que existe una variabilidad relevante del sector industrial en el año 2014, además de la entrada de un nuevo departamento a este sector y un aumento de 0.2 en el promedio del índice para los departamentos especializados.

Se evidencia persistencia en la especialización para el sector manufacturero, y en menor medida para los sectores agrícolas y de comercio.

Para el sector manufacturero existió una relación positiva con el PIB per cápita y el índice de especialización; es decir, que departamentos con vocación Industrial, son los que presentan mayor PIB per cápita, mientras que los especializados en el sector agrícola y comercial, presentaron uno menor.

Estos resultados, evidencian los problemas de distribución del ingreso que tiene Colombia. Más del 60% de los Departamentos en Colombia tuvieron una especialización agrícola, a pesar que aporta el 11% al PIB. Se aprecia una disminución en la especialización conjunta de los sectores analizados, lo cual puede indicar, no solo desindustrialización, sino diversificación, reflejado en el sector servicios que representa más del 50% del PIB.

### Referencias Bibliográficas

- Amin, A. (1999). An institutionalist perspective on regional economic development. *International Journal of Urban and Regional Research*, 23(2), 365–378.
- ANDI, Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. (2015). Encuesta de Aprovechamiento TLC con Estados Unidos, 2015.
- Benzaquen, J., Del Carpio, L., Zegarra, L., & Valdivia, C. (2010). Un índice regional de competitividad para un país. *Revista Cepal*, 102, 69–86.
- Bonet, J. (1999). El crecimiento regional en Colombia, 1980 - 1996: Una aproximación con el Método Shift Share. *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*.
- Charles, V. (2015b). Mining cluster development in Peru: Learning from the international best practice. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 5(1), 1–13.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México.
- Moller, Lars Christian. “Fiscal Policy in Colombia: Tapping Its Potential for a More Equitable Society.” *The World Bank*. June 2012, pp. 1–12
- Perkins, Dwight H., Steven Radelet and David L. Lindauer (2006), *Economics of Development*, 6 th ed., NY
- Potafolio. (16 de septiembre de 2014). Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-segunda-economia-crece-america-latina-46230>.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York, NY: The Free Press.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York, NY: Free Press.
- World Bank. (2015). *Colombia overview*.