



Munich Personal RePEc Archive

**The Jigsaw Puzzle of Economical
Research in the Colombian Caribbean: A
Balance from the Past Decade
(1996-2005) (in Spanish)**

Toro González, Daniel and Espinosa Espinosa, Aarón and
Quintero Otero, Jorge

Universidad Tecnológica de Bolívar

December 2005

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/1772/>
MPRA Paper No. 1772, posted 14 Feb 2007 UTC

El rompecabezas de la investigación económica en el Caribe colombiano: Balance de la última década¹

Aaron Espinosa Espinosa²

Daniel Toro González³

Jorge Quintero Otero⁴

Resumen

El objetivo del presente estudio es clasificar y analizar –cuantitativa y cualitativamente- la producción académica regional sobre economía realizada por las universidades, los centros de investigación y demás instituciones en la Costa Caribe colombiana durante los últimos 10 años (entre enero de 1996 y abril de 2005), con el fin de establecer un mapa de la investigación económica regional y realizar una primera aproximación al estado y las principales tendencias de las publicaciones en esta parte del país. Las preguntas que se plantean en este escrito son: ¿Cuál es el mapa conceptual y geográfico del estado de la investigación económica en el Caribe colombiano?, ¿cuáles son los vacíos, las debilidades, las fortalezas y las limitaciones de la investigación sobre esta área en la región?, ¿cuál es el grado de articulación de esta producción con los espacios institucionales, de divulgación y los procesos de desarrollo regional?, ¿cuáles son las áreas de investigación que harían más amplio y novedoso el quehacer de la investigación económica en la región?

Palabras claves: **Estado del arte, economía regional, artículo científico.**

JEL: R10, B00, A10

¹ Documento presentado a la Mesa de Economía del II Encuentro de Investigadores del Caribe Colombiano. Los autores desean expresar sus agradecimientos a Alberto Abello Vives, con quien se discutió un primer borrador sobre el tema.

² *Investigador del Observatorio del Caribe Colombiano.

³ **Profesor investigador de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

⁴ ***Asistente de Investigación, Joven Investigador de Colciencias en pasantía en el Observatorio del Caribe Colombiano.

1. Antecedentes y metodología

La unidad de análisis sobre la que se centra el estado del arte a elaborar es el ‘artículo científico’. Éste, definido por Callon como una red que por sí misma provee su propia descripción, alcanza dimensiones que superan el propio ámbito concluyente y de exposición de supuestos que caracterizan la investigación (Callon, 2001). Esta particularidad del artículo científico, su verificabilidad material y su trascendencia académica, hace que sea objeto de análisis en una región como el Caribe colombiano, que por demás ha experimentado -como casi ninguna otra región colombiana⁵- un sobresaliente despegue en la investigación económica en los últimos 10 años.

Por otra parte, como bien lo expresan Riaga *et.al.* (2004), el artículo escrito “es una de las expresiones más claras y completas que se puede encontrar del trabajo científico, en todas sus dimensiones”. De allí que sea de carácter múltiple la medición que permite el artículo científico: desde el seguimiento cuantitativo y cualitativo de los componentes del texto (en este inventario se analizan autores, citas, palabras clave y áreas temáticas, grado de relación del autor o del centro con su entorno inmediato) hasta las relaciones existentes entre éstos (redes y salida de las publicaciones, trabajos entre investigadores e instituciones).

Para el presente estudio se realizó, en primera instancia, un inventario de la producción académica de las instituciones (universidades, centros privados y públicos de investigación) que han publicado ‘artículos’ académicos y científicos en la Costa Caribe colombiana. Este inventario se recoge en la Base Bibliográfica sobre Economía (BBE). La escogencia del periodo de análisis, que empieza en enero de 1996 y culmina en abril de

⁵ En 2002, el entonces rector de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe, Haroldo Calvo, planteaba que “la continuidad y orientación... de la investigación sobre economía regional que se está haciendo en Cartagena y la Costa Caribe es uno de los hechos más destacables para mostrar en el país”. Por su parte, sobre ese mismo florecimiento de la investigación económica, el director del Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República, con sede en Cartagena, Adolfo Meisel, anota que “el trabajo investigativo (en la región) ha tenido la suficiente consistencia como para haber puesto a debatir a economistas nacionales e internacionales, comentaristas de prensa y funcionarios gubernamentales sobre el rezago económico de la Costa Caribe colombiana”. En: Espinosa, Aaron. “Estudiando, con juicio, el Caribe colombiano. El caso notable de la economía regional”. El Universal, 13 de agosto de 2002.

2005, se definió teniendo en cuenta dos aspectos: el primero, antes de esa fecha -salvo contadas excepciones⁶- los esfuerzos editoriales que hacían visible la producción sobre economía regional no habían alcanzado la magnitud y la sostenibilidad de la segunda mitad de los noventa, y la segunda, derivada de este último asunto, que son los últimos 10 años el periodo de mayor interés en la economía regional tanto por el volumen de producción como por su impacto (en términos de sus efectos multiplicadores sobre la misma producción) en la visibilización y reconocimiento regional y nacional. En resumen, la producción académica regional considerada cumple con las siguientes características:

a. Son investigaciones de carácter científico en el sentido de Callon (artículo-red, académicamente autocontenido), sujeto además a que, en nuestro caso, los documentos resultantes sean el producto de un proyecto de investigación institucional, que se refleje en la existencia de líneas de investigación y en la conformación de grupos de investigadores. De hecho, como se expondrá a continuación, una base importante de nuestro inventario la constituye el trabajo de los 17 grupos de investigación sobre economía de la región reconocidos y registrados por el SNCyT-GrupLac de Colciencias.

b. Los temas analizados debe pertenecer a algunos de los campos de la economía, para lo cual se toma como referencia el sistema de clasificación del *Journal of Economic Literature* (JEL) de amplia aceptación en la literatura económica internacional⁷ (Anexo 1). La clasificación tiene 19 áreas temáticas identificadas con igual número de letras del alfabeto, y cada área, a su vez, se encuentra subdividida en diferentes renglones que permiten capturar los distintos matices de la especialización de la producción académica regional (Anexo 2). Por tanto, un criterio de selección que se desprende de utilizar este sistema es que aquellos documentos que incluyan cifras económicas como soporte

⁶ Entre ellas, la Universidad del Norte, a través de los documentos producidos por el Centro Regional de Estudios Sociales (Ceres).

⁷ Se identifica el uso de la clasificación JEL en los centros de investigación de la región hacia el año 1999. Como el uso de esta clasificación no ha sido extendida a toda la producción investigativa, en este estudio se asignó a criterio de los autores la clasificación más pertinente.

argumentativo pero que no tengan por objeto analizar alguno de estos campos de la ciencia económica, no son considerados.

c. En consonancia con el origen de la producción, los artículos incluidos en la BBE han sido elaborados por centros (instituciones de investigación y universidades, públicos y privados) establecidos en la Costa Caribe colombiana. No son tomados en cuenta los trabajos monográficos exigidos por los programas de economía de las universidades como requisito de grado de sus estudiantes, salvo aquellos que hayan sido publicados como producto final de las líneas de investigación de los distintos grupos y centros de la región. En este sentido, tampoco son tomados en cuenta los artículos *sobre* la región producidos *en otros* lugares del país y del resto del planeta. Se trata, por tanto, de la valoración de la producción *desde* y *sobre* tópicos económicos de la región Caribe de Colombia.

d. La producción valorada⁸ es la que se publicó entre enero de 1996 y el mes de abril de 2005, y la que tiene como “unidad de análisis” la Costa Caribe o alguna de sus subregiones, departamentos o municipios.

A su vez, la recolección y procesamiento de la información se realizaron a partir del reconocimiento físico de la producción de los distintos ‘centros productores’ de la región. En el proceso de identificación fue de considerable utilidad la consulta de ScienTI-GrupLAC de Colciencias, a través del cual se pudo ampliar y complementar la BBE, especialmente en aquellos casos en los que no se disponía físicamente del documento.

La información de ScienTI-GrupLAC ofrece a este estudio varias ventajas. Por una parte, reduce considerablemente los costos de búsqueda de la información en una región como la Costa Caribe, con problemas de visibilización de la producción

⁸ Si bien algunos trabajos y artículos publicados en revistas de economía de universidades de la región no fueron incluidos en la BBE, tanto por su disponibilidad como por su tardía disposición, estimamos que entre el 85% y el 90% de la producción regional está inventariada en la BBE.

intelectual; y una más importante: permite disponer de una completa y actualizada base de datos de producción académica de los centros de investigación que han logrado la calificación de grupos reconocidos por Colciencias, o que aspiran a ganarla.

La Tabla 1 resume la base del estudio: nueve grupos de economía de reconocido nivel de calidad investigativa, y ocho más que sólo están registrados en Colciencias⁹. Un primer aspecto que se observa es que la posición de la región y de sus ocho departamentos frente a otras unidades geográficas del país muestra un rezago en la producción académica, especialmente si se compara con ciudades como Bogotá y departamentos como Antioquia.

Tabla 1. Grupos de Investigación en Economía de la Costa Caribe reconocidos y registrados por Colciencias, 2005

	Reconocidos	%	Registrados	%	Total	%
Atlántico	3	33	4	50	7	41
Bolívar	5	56	3	38	8	47
Cesar	0	0	0	0	0	0
Córdoba	1	11	1	13	2	12
La Guajira	0	0	0	0	0	0
Magdalena	0	0	0	0	0	0
San Andrés	0	0	0	0	0	0
Sucre	0	0	0	0	0	0
A. Región Caribe	9	16	8	11	17	13
B. Valle	6	11	5	7	11	9
C. Antioquia	15	27	5	7	20	16
D. Bogotá	19	34	10	14	29	22
Subtotal (A+B+C+D)	49	88	28	38	77	60
Otros	7	13	45	62	52	40
Colombia	56	100	73	100	129	100

Fuente: Cálculos de los autores con base en Colciencias- ScienTI-GrupLAC.

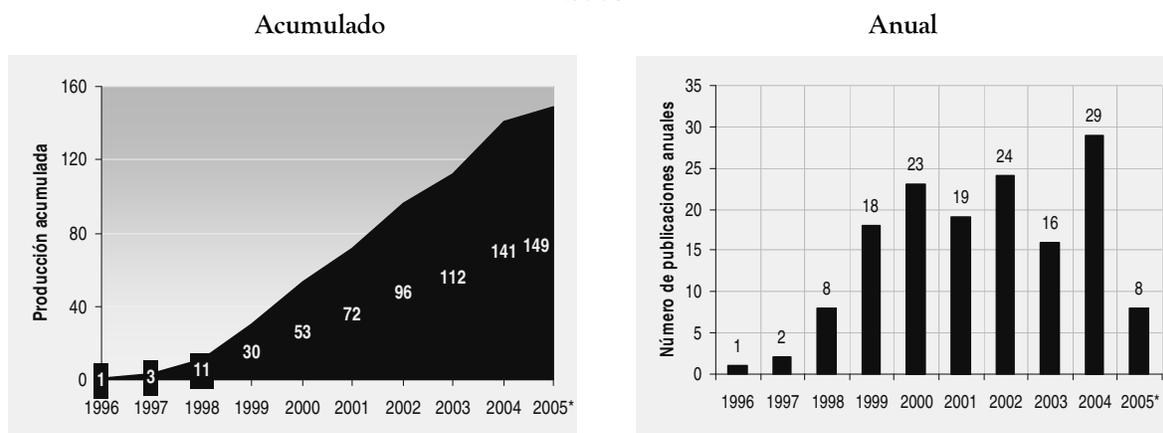
⁹ Si bien pueden darse iniciativas investigativas publicables por fuera del sistema de calificación gubernamental, aquí suponemos que la mayor parte de las publicaciones en la región está concentrada en los grupos de investigación.

2. El mapa de la investigación económica: producción, distribución y conectividad de la producción regional

2.1. Producción

La producción sobre economía en la Costa Caribe colombiana ha crecido sostenidamente desde 1996 y su aumento es tan significativo que en los últimos cinco años la producción regional se duplicó (Gráfico 1). El remonte de la producción intelectual en la Costa es, en esencia, el resultado de la apertura de varios centros de investigación de carácter público y privado en la segunda mitad de los noventa, con plantas de economistas formados en programas de maestría y doctorado de otras regiones del país y del mundo, con dedicación exclusiva y recursos financieros y logísticos relativamente estables, en las ciudades de Cartagena (tres) y Barranquilla (uno). El despegue de la ciencia económica regional coincide con el repunte de la producción de artículos de colombianos publicados en revistas internacionales indexadas (Riaga, 2004).

Gráfico 1. Producción científica sobre economía en la Costa Caribe colombiana, 1996-2005



Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE. *: Los datos de 2005 se contabilizan hasta el mes de abril.

De hecho, el primer núcleo investigativo puesto en funcionamiento fue el Centro de Investigaciones Económicas del Caribe Colombiano (actualmente Centro de Estudios

Económicos Regionales) del Banco de la República, en marzo de 1997. Hacia finales de ese mismo año ya se habían abierto en Barranquilla y Cartagena la Fundación para el Desarrollo del Caribe (Fundesarrollo) y el Observatorio del Caribe Colombiano, y unos meses después, a principios de 1998, se creó el Departamento de Investigaciones de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe¹⁰. En los últimos 10 años, las tres primeras entidades son responsables del 67% de la producción académica regional sobre economía, y si se suma la cuarta, esta cifra aumentaría al 75% (Tabla 2).

La alta concentración de la producción intelectual sobre economía en la Costa contrasta con la escasa participación de las universidades públicas y privadas en la investigación y publicación de artículos. El 30% de la producción contabilizada en los últimos 10 años fue realizada por investigadores adscritos a estos centros educativos, lo cual muestra el bajo nivel productivo respecto a otras instituciones de educación superior del país que cuentan con programas de economía. Sólo cinco de los 13 centros de producción considerados superan el promedio de publicaciones por institución (Tabla 2).

Tabla 2. Producción sobre economía en la Costa Caribe por institución, (1996-2005)

Institución	Trabajos	Partic. %
Universidad de Córdoba	1	1%
Departamento de Planeación del Atlántico	1	1%
Centro de Competitividad y Productividad del Caribe, Producaribe	1	1%
Universidad San Buenaventura	1	1%
Universidad del Atlántico	2	1%
Cámara de Comercio de Cartagena	5	3%
Universidad Tecnológica de Bolívar	5	3%
Universidad del Norte	9	5%
Universidad Jorge Tadeo Lozano, SC.	15	9%
Universidad de Cartagena	18	10%
Fundesarrollo*	21	11%
Observatorio del Caribe Colombiano	25	14%
Banco de la República	72	41%
Total**	176	100
Promedio por institución	14,6	

Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE. *: Incluye Cámara de Comercio de Barranquilla. **: El dato total difiere de la producción (149) debido a que algunos trabajos fueron realizados en asocio entre dos o más instituciones.

¹⁰ Como departamento de investigaciones económicas, éste fue clausurado en diciembre de 2003. Una característica de este proceso de corta vida es que se hizo sin que se contara con un programa de economía en esa universidad, a diferencia de la mayoría de centros investigativos de la región y del país.

La producción regional acumulada en los últimos 10 años se acerca a la de los centros de investigación de universidades bogotanas de más alta productividad, muchos de ellos con más de tres décadas de experiencia investigativa, que han acumulado –y aprovechado– un importante *stock* de capital humano y construido reglas de juego institucionales que crean y reproducen incentivos a los procesos de investigación. Hay que anotar que varios de estos centros tienen una alta participación en el mercado de la consultoría con las principales agencias nacionales (DNP, ministerios, institutos descentralizados, distritos y municipios) e internacionales de contratación (Banco Mundial, BID, Cepal, entre otros), y además, sus investigadores participan activamente en redes científicas internacionales (tipo Lacea¹¹), de cuya interacción resultan publicaciones en formatos tipo *working paper* institucionales o en *journal* internacionales.

Algunos de estos casos son los del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE) de la Universidad de los Andes (con 207 artículos científicos publicados en el formato *working paper* y 78 trabajos publicados en su revista institucional entre 1997 y marzo de 2005), y el Grupo de Investigación de la Universidad del Rosario (con 40 artículos científicos tipo *working paper* y 58 trabajos publicados en su revista institucional publicados entre 1999 y 2004), amén de otros centros de investigación con amplio volumen de publicaciones científicas como el Centro de Investigaciones sobre Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional de Colombia¹², y de la Universidad de Antioquia¹³.

De los centros de investigación ubicados en la Costa Caribe, sólo el CEER del Banco de la República alcanza un nivel similar a los centros de mayor producción académica del centro del país, con 71 artículos tipo *working paper* y seis libros compilatorios.

¹¹ Latin American and Caribbean Economic Association, por la sigla en inglés (Asociación de Economía de América Latina y el Caribe).

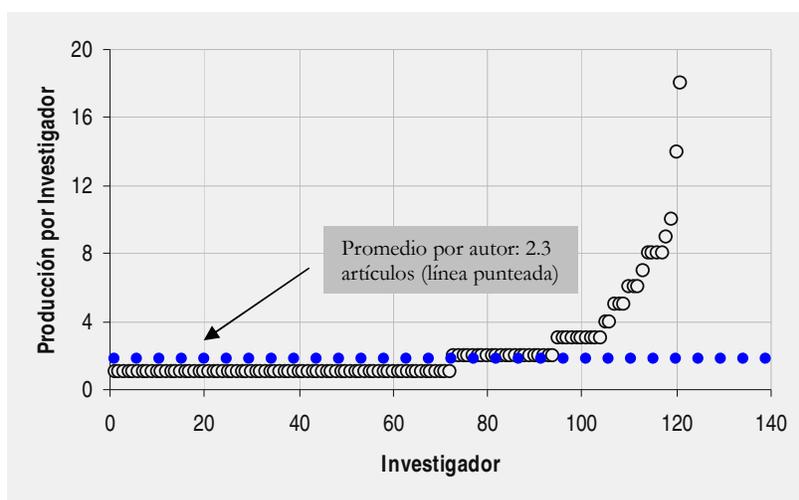
¹² Entre 1996 y el primer trimestre de 2000 se cuentan 56 artículos producidos por profesores de economía que fueron publicados en la revista institucional (*Cuadernos de Economía*) de esa facultad.

¹³ Entre 1995 y 2002, la producción académica de los profesores de la facultad de economía de la Universidad de Antioquia fue de 106 artículos e investigaciones, distribuidos en 47 artículos (aparecidos en la revista institucional *Lecturas de Economía*) y 59 investigaciones adscritas al Centro de Investigaciones Económicas (CIE). Para mayor información sobre el avance de la ciencia económica en la Universidad de Antioquia, ver en: Rhenals M., Remberto *Legado del Saber 09. De la perplejidad a la explicación*. Remberto. Consultado en: <http://bicentenario.udea.edu.co/leg09-05.html>.

Sin duda alguna, la productividad en los casos nacionales y regionales mencionados está ligada a la disposición de una planta de investigadores con alto nivel de formación académica y de mayores recursos –especialmente financieros- disponibles para la preparación en cursos doctorales de sus integrantes. No en vano el CEER, el de mayor productividad regional y con una creciente participación de su producción en publicaciones nacionales, cuenta entre su nómina con investigadores con nivel doctoral y otros que cursan estudios de ese mismo nivel en universidades extranjeras (estadounidenses y australianas).

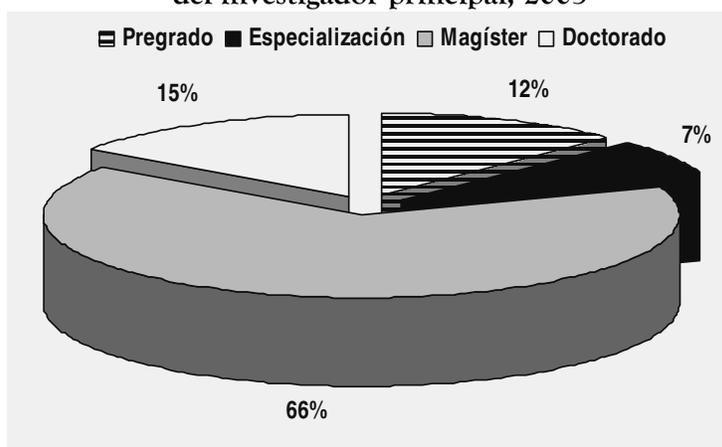
En general, se puede observar que el 40% del total de la producción considerada fue realizada por el 10% de los investigadores de la Costa (unos 12 economistas en total, de los cuales la mitad es del Banco de la República), en una región en donde el 78% de la producción recae sobre los investigadores con maestrías y doctorados (Gráficos 2 y 3).

Gráfico 2. Producción por investigador, 2005 (Acumulado)



Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE.

Gráfico 3. Producción sobre economía según nivel académico del investigador principal, 2005



Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE.

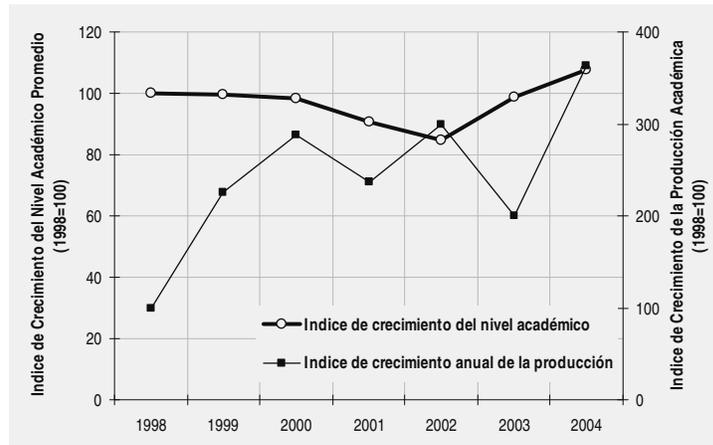
Un aspecto adicional a considerar en la *cienciometría* que se intenta en este estudio es que además del simple conteo y observación de los artículos producidos, existen otros aspectos de la actividad académico-científica que deben tenerse en cuenta para completar el análisis. Por ejemplo, se debe evaluar cuál es el papel de los autores de estos artículos dentro de los organismos decisorios de la política pública sobre ciencia y tecnología (tipo SNCyT), de tal forma que se determine si las acciones investigativas derivadas de su vinculación o del liderazgo de grupos de investigación tienen algún impacto en la toma de decisiones en la región o el país, y si participan en procesos de formación académica y científica¹⁴.

Esto último es de considerable importancia porque, como se observa en el caso costeño, en los últimos cinco años la productividad académica está positivamente relacionada el nivel académico promedio de los autores de artículos¹⁵ (Gráfico 4).

¹⁴ Tal como plantean Riaga *et.al.* (2004), “es indispensable evaluar de forma más detallada la relación entre los recursos disponibles para la investigación (humanos, técnicos, financieros, etc.) y los resultados que éstos permiten generar”. Según estos autores, establecer esta relación contribuye a proponer mecanismos de gestión científica y tecnológica “que sean más eficientes y efectivos a la hora de integrar la comunidad científica nacional con el resto del mundo”.

¹⁵ Un aspecto que complementa estos procesos de formación se aprecia en el Gráfico 4. Si bien desde 2000 se registra una caída del Índice de crecimiento del nivel académico de los autores, esto no se debe a una baja de la productividad sino a procesos de formación en maestrías y doctorados. Por el contrario, en ese mismo período se observa un aumento significativo de esta productividad, explicada fundamentalmente por las publicaciones de los investigadores con pregrado.

Gráfico 4. Relación entre el Índice de Crecimiento de la Producción y el Índice de Nivel Académico Promedio de los autores, (1998=100)



Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE.

Si bien no se tiene una medida real del impacto de la producción académica sobre la política pública local y regional, sí se puede observar que la incidencia de los grupos de investigación sobre la formación académica y científica es positiva: no sólo ha aumentado en términos absolutos la producción académica de los investigadores con nivel doctoral y se ha mantenido en términos relativos la producción de los titulados con maestría, sino que ha entrado en el proceso de formación investigativa un número creciente de ‘investigadores júnior’ con pregrado y con publicaciones, lo que potencia la sostenibilidad del proceso regional si se garantiza su acceso a programas de formación de maestría y doctorados (Tabla 4).

Sin embargo, este proceso de formación no está ‘aleatoriamente’ distribuido, en la medida en que sea el resultado de estrategias ampliamente extendidas en las universidades públicas de la región, sino que por el contrario está concentrado en pocas instituciones con disponibilidad a pagar por mayor formación académica de sus profesores e investigadores.

Tabla 4. Producción anual sobre economía según nivel académico*
de los autores, 1998-2005 (Acumulado)

Título	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Producción anual								
Pregrado	0	3	6	10	17	20	20	20
Especialización	1	3	4	5	6	6	7	7
Magíster	10	18	33	45	59	68	91	98
Doctorado	0	6	10	12	14	18	23	24
Total	11	30	53	72	96	112	141	149
Participación porcentual								
Pregrado	0%	10%	11%	14%	18%	18%	14%	13%
Especialización	9%	10%	8%	7%	6%	5%	5%	5%
Magíster	91%	60%	62%	63%	61%	61%	65%	66%
Doctorado	0%	20%	19%	17%	15%	16%	16%	16%

Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE. *: Para el título del investigador se tomó el nivel más alto al momento de la publicación.

2.2. Distribución

De acuerdo con la información registrada en el sistema de información de ScienTI-GrupLAC de Colciencias por los nueve grupos de investigación reconocidos en la región Caribe, existen 34 líneas de investigación de las cuales 13 (el 38%) se identifican con la categoría de Salud, educación y bienestar (I) de la clasificación JEL; la segunda categoría con mayor número de líneas de investigación es la de Economía regional, urbana y rural (R), con ocho líneas (Tabla 5).

Las categorías que no cuentan con ninguna línea asociada son: Enseñanza y economía general (A), Escuelas de pensamiento económico y metodología (B), Métodos cuantitativos y matemáticos (C), Microeconomía (D), Macroeconomía y economía monetaria (E), Economía financiera (G), Economía laboral y demografía (J), Derecho y economía (K), Sistemas económicos (P) y Otros tópicos especiales (Z).

Tabla 5. Líneas de investigación de los grupos de economía reconocidos en la Costa Caribe según Categoría JEL

JEL	Nombre	Líneas
A	General Economics and Teaching	0
B	Schools of Economic Thought and Methodology	0
C	Mathematical and Quantitative Methods	0
D	Microeconomics	0
E	Macroeconomics and Monetary Economics	0
F	International Economics	3
G	Financial Economics	0
H	Public Economics	6
I	Health, Education, and Welfare	13
J	Labor and Demographic Economics	0
K	Law and Economics	0
L	Industrial Organization	3
M	Business Administration and Business Economics; Marketing; Accounting	4
N	Economic History	1
O	Economic Development, Technological Change, and Growth	7
P	Economic Systems	0
Q	Agricultural and Natural Resource Economics; Environmental and Ecological Economics	1
R	Urban, Rural, and Regional Economics	8
Z	Other Special Topics	0

Fuente: Cálculos de los autores con base en Colciencias Grup-LAC y JEL.

*: Existen algunas líneas de investigación que se asocian a distintas categorías JEL. Por esta razón la sumatoria de la columna no corresponde al número total de líneas de investigación de los grupos.

Este primer análisis permite establecer las áreas en las cuales se desarrollan la mayoría de los esfuerzos en investigación en la región. No obstante, lo anterior no implica la ausencia de artículos de investigación en las otras áreas de la economía. Como se puede observar en la Tabla 6, el número de trabajos publicados hasta 2005 incluye artículos en casi todas las áreas, lo que significa el avance hacia otras áreas que dan cuenta - especialmente en los últimos cinco años- de una ‘colonización’ de nuevos terrenos en la investigación en economía de la Costa Caribe.

Las áreas que en 2005 aún permanecen sin producción son: Enseñanza y economía general (A), Escuelas de pensamiento económico y metodología (B), Economía financiera (G), Derecho y economía (K), Sistemas económicos (P) y Otros tópicos especiales (Z).

Tabla 6. Producción sobre economía en la Costa Caribe, según categoría del Journal Of Economic Literature, JEL (Comparativo 1999 y 2005*)

JEL	Tópico	Número de trabajos	
		1999	2005
A	General Economics and Teaching	0	0
B	Schools of Economic Thought and Methodology	0	0
C	Mathematical and Quantitative Methods	1	9
D	Microeconomics	1	5
E	Macroeconomics and Monetary Economics	0	3
F	International Economics	1	7
G	Financial Economics	0	0
H	Public Economics	2	8
I	Health, Education, and Welfare	6	37
J	Labor and Demographic Economics	4	16
K	Law and Economics	0	0
L	Industrial Organization	3	16
M	Business Administration and Business Economics; Marketing; Accounting	0	2
N	Economic History	6	27
O	Economic Development, Technological Change, and Growth	5	25
P	Economic Systems	0	0
Q	Agricultural and Natural Resource Economics; Environmental and Ecological Economics	11	26
R	Urban, Rural, and Regional Economics	20	91
Z	Other Special Topics	0	0
	Total	60	272

Fuente: Cálculos de los autores con base en Colciencias Grup-Lac y JEL.

*: Acumulado desde 1996.

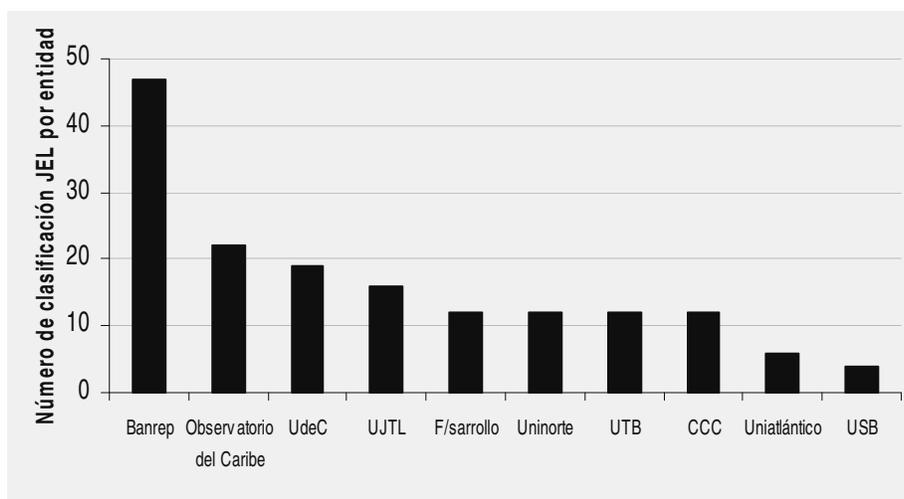
Como se planteó en la primera parte, hay que resaltar el incremento en la producción observado durante los últimos cinco años, especialmente en las áreas de Economía regional, urbana y rural (R), Salud, educación y bienestar (I), Historia económica (N) y Desarrollo económico, cambio tecnológico y crecimiento (O). Tampoco se pueden desconocer los logros alcanzados en términos del número de publicaciones en el área de Economía de la agricultura y los recursos naturales y Economía ambiental y ecológica (Q).

Con el fin de establecer cuáles son los campos de la ciencia económica explorados por los centros de investigación de la Costa Caribe, se elaboró un mapa de la investigación que se presenta en la Figura 1. Esta muestra en las columnas los centros de producción y en las filas los campos de la clasificación JEL (a un dígito) para los cuales se han elaborado trabajos de investigación publicados.

Las celdas sombreadas de color negro significan que el centro de investigación ha realizado por lo menos un trabajo investigativo relacionado con el campo de la clasificación JEL correspondiente, mientras que las que no lo están indican que ese campo no ha sido estudiado por dicho centro.

La Figura 1 muestra que el Banco de la República es el centro de investigación que más campos de la clasificación JEL ha estudiado, con un total de 47, seguido del Observatorio del Caribe Colombiano con 22 y la Universidad de Cartagena con 19. En cuarto lugar se ubica la Universidad Jorge Tadeo Lozano con 16, mientras que Fundesarrollo, la Universidad del Norte, la Universidad Tecnológica de Bolívar y la Cámara de Comercio de Cartagena comparten el quinto lugar con 12 campos explorados cada uno. En los últimos lugares se ubican la Universidad del Atlántico con seis y la Universidad San Buenaventura con cuatro (Gráfico 5).

Gráfico 5. Número de campos de la clasificación JEL estudiados por instituciones, 2005 (acumulado)



Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE.

En cuanto a los campos de la clasificación JEL que han sido explorados por una mayor cantidad de instituciones, se destaca el R0 (Economía urbana rural y regional en general), en el que nueve de las diez instituciones analizadas han elaborado trabajos investigativos publicados.

También se destacan los campos F1 (Comercio internacional) y L6 (Estudios sobre industrias manufactureras), estudiados por ocho instituciones. Otras áreas de la clasificación JEL que no aparecen relacionados en la Figura 2 no se trataron en alguna de las investigaciones elaboradas en el periodo de referencia.

Más en detalle, la Figura 1 permite ver cuáles son los campos de la clasificación JEL que han sido explorados por los centros de investigación de la Costa Caribe, sin embargo, no permite observar qué tantas investigaciones ha realizado cada centro en cada uno de los campos. Este ejercicio se analiza en la Figura 2, la cual muestra las diferentes escalas asociadas al número de trabajos realizados por cada centro en cada campo de la clasificación JEL.

En este mapa ampliado se observa que el Banco de la República ha realizado estudios principalmente sobre Agricultura (Q1), Economía espacial (R1), Análisis regionales (R5) y Economía urbana, rural y regional en general (R0). De hecho, esta institución ha elaborado 15 o más trabajos en cada uno de estos temas, siendo la única institución en abordar de manera amplia los temas mencionados. También se destaca la amplia producción de este centro en Historia económica sobre transporte, Comercio interior e internacional, Energía y otros servicios (N7), con un total de 11 trabajos sobre este tema.

Lo anterior es consistente con las líneas de investigación que maneja el grupo del Centro de Estudios Económicos Regionales de esta institución. Estas líneas son: crecimiento económico regional, estructura económica regional, finanzas públicas regionales e historia económica y empresarial regional.

Por su parte, el Observatorio del Caribe Colombiano y Fundesarrollo han mostrado un marcado interés en la elaboración de documentos sobre Educación (I2) y Economía urbana, rural y regional en general (R0)¹⁶. Sin embargo, además de los dos campos anteriores, la producción del Observatorio del Caribe Colombiano se ha especializado

¹⁶ Ambos centros de investigación han realizado entre 11 y 14 documentos relacionados con cada uno de esos temas.

en documentos sobre Bienestar y pobreza (I3), la Industria manufacturera (L6) y Crecimiento económico y productividad agregada (O4), mientras que la de Fundesarrollo se ha enfocado en trabajos sobre economía de las administraciones estatales y locales (H7).

En el caso de la Universidad de Cartagena, aún cuando no tiene una amplia producción sobre Economía urbana, rural y regional como la de los centros anteriores, sí ha elaborado una importante cantidad de trabajos sobre el tema (siete). También tiene un nivel de producción relativamente aceptable en Crecimiento económico y productividad agregada (O4), en Educación (I2) y Comercio internacional (F1). Es de resaltar el amplio uso de métodos econométricos en modelos uniecuacionales en el desarrollo de sus investigaciones.

En el caso de la Universidad del Norte, se aprecia que toda la producción investigativa de esta institución en el área económica se ha realizado en doce de los campos de la clasificación JEL: Sanidad (I1), Educación (I2), Estudios de industria manufacturera (L6) y Análisis regionales (R5), desarrollando entre tres y cinco trabajos en cada campo, y Comercio internacional (F1), Economía de las administraciones estatales y locales (H7), Bienestar y pobreza (I3), Cambio tecnológico (O3), Crecimiento económico y Productividad agregada (O4), Agricultura (Q1), Recursos renovables y conservación (Q2) y Economía urbana, rural y regional en general (R0), los cuales han sido analizados en uno o dos trabajos.

Por su parte, la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe, enfoca sus preferencias investigativas al desarrollo de trabajos sobre economía regional. De hecho, el 43% de sus investigaciones han estado relacionadas con ese tema. En los trabajos de este centro investigativo se observa una amplia aplicación de métodos econométricos y modelos uniecuacionales en los trabajos desarrollados.

Igualmente, el departamento de estudios económicos de la Cámara de Comercio de Cartagena ha explorado 12 campos de la clasificación JEL, siendo el L2 (Objetivos, organización y comportamiento de las empresas) el más estudiado, con un total de tres investigaciones sobre el tema.

Al igual que en el caso anterior, la Universidad Tecnológica de Bolívar ha desarrollado esfuerzos sobre 12 campos de la clasificación, la mayoría de ellos en el marco de la Economía urbana, rural y regional en general (R0) y entre los cuales también se cuentan trabajos realizados en las áreas de Organización Industrial (L) y Salud, educación y bienestar (I).

Así mismo, los trabajos realizados por la Universidad del Atlántico cobijaron un total de seis campos del JEL, destacándose los campos F1 (Comercio internacional) y R0 (Economía urbana, rural y regional en general), los cuales fueron estudiados en dos trabajos.

Por último, la Universidad San Buenaventura ha trabajado cuatro campos de la clasificación: I1 (sanidad), I2 (Educación), I3 (Bienestar y pobreza) y O1 (Desarrollo económico), producto de una única investigación económica contabilizada.

A pesar de la dispersión de campos en los cuales se manifiesta la producción actual, es de esperar que la conformación de grupos de investigación con líneas definidas contribuya a encaminar los esfuerzos de cada institución en campos cada vez más específicos.

Figura 1. Mapa de la investigación sobre economía en la Costa Caribe según la clasificación JEL (todas las categorías), 2005 (acumulado)

JEL 1 dígito	Banco de la República	Observatorio del Caribe	F/Desarrollo	Universidad de Cartagena	Universidad Tecnológica de Bolívar	Universidad del Norte	Universidad Jorge Tadeo Lozano	Cámara de Comercio de Cartagena	Universidad San B/ventura	Universidad del Atlántico
C2										
C3										
C5										
C6										
C8										
D0										
D1										
D2										
D6										
E2										
E3										
E5										
F0										
F1										
F2										
H0										
H2										
H3										
H5										
H7										
I0										
I1										
I2										
I3										
J0										
J1										
J2										
J3										
J6										
L0										
L2										
L5										
L6										
M1										
M2										
N0										
N1										
N2										
N3										
N4										
N5										
N6										
N7										
N8										
N9										
O1										
O2										
O3										
O4										
O5										
Q0										
Q1										
Q2										
Q3										
Q5										
R0										
R1										
R2										
R3										
R4										
R5										

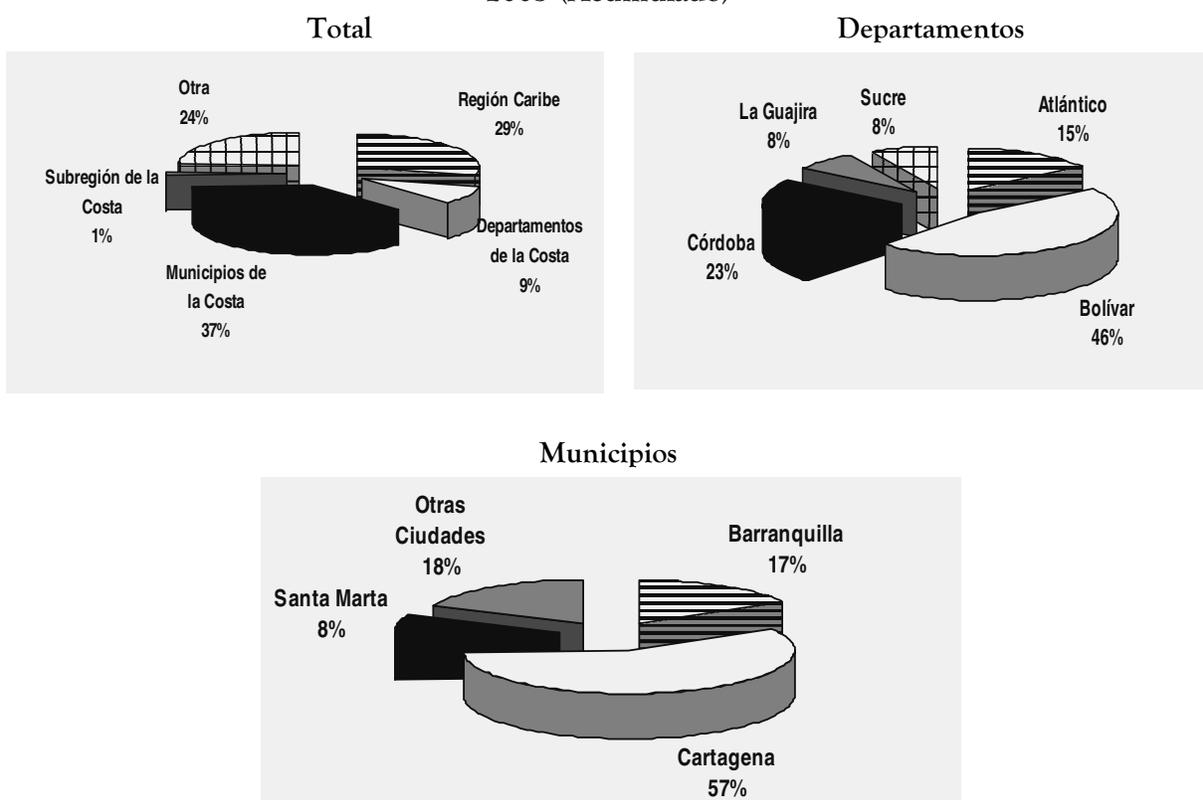
Fuente: Cálculos de los autores con base en JEL.

Figura 2. Mapa de la investigación sobre economía en la Costa Caribe según la clasificación JEL (categorías con publicación), 2005 (acumulado)

JEL 1 dígito	Banco de la República	Observatorio del Caribe	F/Desarrollo	Universidad de Cartagena	Universidad Tecnológica de Bolívar	Universidad del Norte	Universidad Jorge Tadeo Lozano	Cámara de Comercio de Cartagena	Universidad San B/ventura	Universidad del Atlántico
C2										
C3										
C5										
C6										
C8										
D0										
D1										
D2										
D6										
E2										
E3										
E5										
F0										
F1										
F2										
H0										
H2										
H3										
H5										
H7										
I0										
I1										
I2										
I3										
J0										
J1										
J2										
J3										
J6										
L0										
L2										
L5										
L6										
M1										
M2										
N0										
N1										
N2										
N3										
N4										
N5										
N6										
N7										
N8										
N9										
O1										
O2										
O3										
O4										
O5										
Q0										
Q1										
Q2										
Q3										
Q5										
R0										
R1										
R2										
R3										
R4										
R5										
Color										
Escala	0 trabajos	Entre 1y 2	Entre 3 y 5	Entre 6 y 9	Entre 10 y 14	Más de 15				

Un aspecto adicional que permite complementar el mapa de la investigación económica regional es el análisis de la producción según unidad geográfica, pues ofrece una perspectiva del estudio de la región en sus diferentes niveles problemáticos. El Gráfico 6 muestra que, en efecto, el agregado regional ha captado la mayor parte de la atención de los estudios publicados, seguido de los análisis departamentales y municipales. A su vez, los departamentos más estudiados son Bolívar, Córdoba y Atlántico (con el 85% de los estudios departamentales) y Cartagena y Barranquilla las ciudades más examinadas (con casi dos terceras partes de los estudios sobre capitales costeñas).

Gráfico 6. Producción académica regional y unidad geográfica analizada, 2005 (Acumulado)



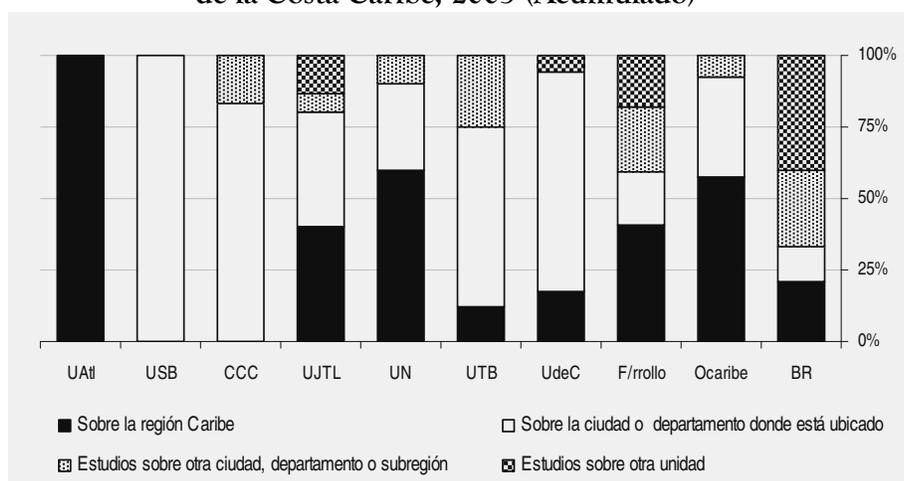
Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE.

No hay duda alguna que la mayor parte del mapa de la investigación regional está trazado sobre el eje Cartagena-Barranquilla, ciudades en donde se dijo funcionan los principales centros de producción de la región. Sin embargo, a pesar de esta correspondencia entre localización y orientación de la producción académica, existen

diferencias en cuanto al grado de estudio de los distintos niveles geográficos. Por ejemplo, el CEER del Banco de la República ha producido más sobre la región Caribe y otras ciudades distintas a Cartagena, su ciudad sede. Por el contrario, el Observatorio del Caribe Colombiano presenta un mayor balance entre la orientación de sus estudios: los esfuerzos por estudiar Cartagena son similares a los que dedica a estudiar y publicar sobre distintos niveles de la región. Un equilibrio similar presentan Fundesarrollo, el Departamento de Investigaciones de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y la Universidad de Norte (Gráfico 7).

En general, se puede afirmar que los centros de mayor producción tienen una orientación de sus esfuerzos investigativos con predominio de los temas regionales, y que las universidades y otros núcleos de mediana producción la orientan a temas de su entorno geográfico más próximo.

Gráfico 7. Unidad geográfica analizadas según centro de investigación de la Costa Caribe, 2005 (Acumulado)



Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE.

2.3. Conectividad

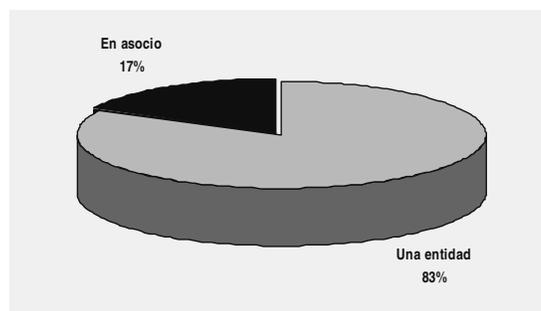
El Programa Nacional de Ciencia y Tecnología de Colciencias promueve el trabajo y la conformación de redes de investigación en Colombia, con el fin de estimular la

discusión y el crecimiento intelectual de sus miembros, así como una mayor socialización y uso de los resultados de investigación generados en la comunidad científica nacional. En este sentido, es relevante tratar de aproximar el nivel de vinculación existente entre los agentes generadores de conocimiento en la región, el cual en su mayoría está relacionado con centros de investigación y universidades, financiados con recursos tanto públicos como privados.

Para Metcalfe y Ramgolga (2002), el conocimiento se forma, refina y moldea continuamente por las actividades que los individuos realizan durante su vida, y por los contextos donde se enmarcan esas actividades, es decir, resulta de la confrontación del conocimiento propio con el entendimiento externo, de donde se extraen marcos interpretativos, esquemas teóricos para juzgar el contenido de información que de otra manera no puede desarrollar el conocimiento individual¹⁷.

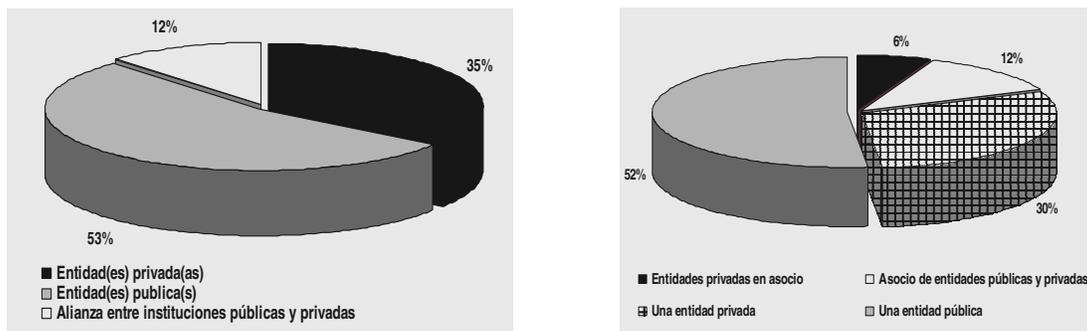
La revisión de la BBE indica que el 83% de la producción se genera en el seno de una sola institución, mientras que el restante 17% ha sido realizado en asocio por dos o más instituciones (Gráfico 8). Los esfuerzos individuales se concentran en las entidades públicas (52%), en tanto que las privadas producen el 32% de las publicaciones. El 18% de la producción académica regional sobre economía se genera a través de alianzas entre instituciones de distinta naturaleza (Gráfico 9).

Gráfico 8. Grado de integración institucional en la Producción sobre economía en la Costa Caribe, 2005



¹⁷ Según estos autores, si los flujos de información permiten alcanzar el conocimiento personal con un grado sumo de precisión con el que se alcancen entendimientos comunes, entonces debe haber estándares comunes de comunicación, lenguajes y otras formas de representación simbólica, y especialmente estándares acordados para la justificación de lo que se puede decir y ser sabido.

Gráfico 9. Origen de la producción sobre economía según tipo de institución, 2005



Fuente de los gráficos: Cálculos de los autores con base en BBE.

Pese a su importancia, la conformación de redes de investigación no se limita a una relación contractual entre algunas entidades con un objetivo común. El uso del conocimiento acumulado por los investigadores es clave en el proceso de generación del mismo. En este sentido, el manejo y cita de bibliografía refleja el conocimiento de los resultados de la investigación y el avance sobre las líneas temáticas de los grupos. Para Riaga *et.al* (2004), “las citas revelan una serie de vínculos, explícitos e implícitos, con otros autores y temáticas, que dan unos primeros indicios de las relaciones científicas que existen dentro de una disciplina, una comunidad académica, un país, una región, etc”¹⁸.

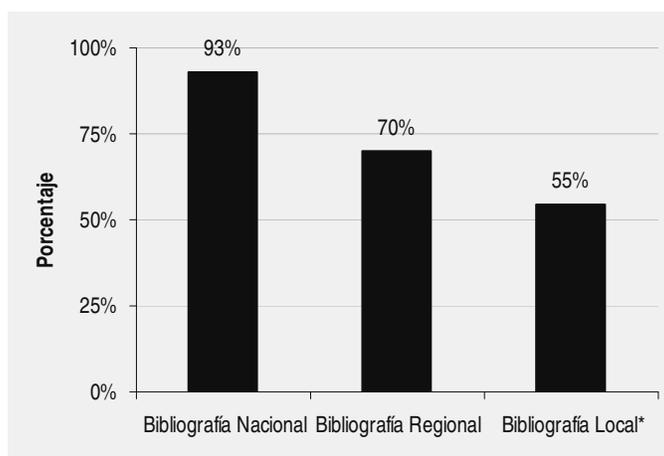
Amén de los problemas relacionados con el uso de este criterio evaluador de la producción académica regional, explicables en parte por los problemas de las autocitas y de la sobrerrepresentación de unos artículos con respecto a otros, la mayoría (el 93%) de los artículos incluidos en la BBE usó bibliografía de origen nacional que hace referencia al tema específico del artículo científico (Gráfico 10). Esta proporción se reduce en los artículos respecto a la inclusión de recursos bibliográficos generados en el interior de la región: la frecuencia observada del uso de este tipo de material es del 70%.

¹⁸ Sin embargo, estos mismos autores sostienen que el criterio de uso de las citas es un indicador que ofrece una visión limitada de la producción académica. Por ejemplo, no permite para comparar el impacto de revistas o artículos que pertenecen a áreas temáticas diferentes, dado que las prácticas de citación varían significativamente de una disciplina a otra.

De alguna manera, el restante 30% que omite otros resultados regionales puede originarse en dos fuentes: por una parte, se trata de trabajos pioneros en un área del conocimiento que no ha sido explorada con anterioridad; la otra posible explicación es el desconocimiento de otros resultados regionales de investigación por parte de los autores.

Los resultados observados sobre la contribución de la bibliografía local hacen referencia al uso de productos del mismo centro donde se genera el artículo de investigación como referencia bibliográfica, lo que da cuenta de la profundización en áreas del conocimiento por parte de cada unidad investigativa. El uso de este tipo de material se observó en el 55% de los productos.

Gráfico 10. Contribución de la Bibliografía nacional, regional y local* en la producción sobre economía en la Costa Caribe, 2005 (Acumulado)



Fuente: Cálculos de los autores con base en BBE.

*: El autor (a) utiliza bibliografía del centro de investigación donde produce el documento.

El uso de conocimiento generado en el escenario internacional es muy frecuente. No obstante, la calidad o pertinencia en el uso de estos productos puede ser controlado usando algún criterio de calidad. Para esta revisión, se utilizó el escalafón de los 150 principales *journal* de economía, elaborado por el Departamento de Economía de la Universidad de Leicester (Tabla 8).

El ejercicio permite observar que a pesar de la frecuente inclusión de bibliografía internacional, el 65% de los trabajos registrados en la BBE que la usan no cuenta con referencias incluidas en los 150 más importantes *journals*. En este sentido, apenas el 35% da cuenta del conocimiento generado por la comunidad científica mundial.

Tabla 8. Uso de citas bibliográficas en artículos sobre economía en la Costa Caribe, 2005 (Acumulado)

Concepto	N° Trabajos
No usaron <i>journal</i> ubicados entre los 150 primeros	93
Usaron <i>journal</i> clasificados entre 1 y 10	33
Entre 11 y 20	3
Entre 21 y 30	1
Entre 31 y 40	2
Entre 41 y 50	0
Entre 51 y 90	2
Entre 91 y 100	3
Entre 101 y 140	3
Entre 141 y 150	2
<i>Sin información</i>	7
Total	149

Fuente: Fuente: Tomado del Departamento de economía de la Universidad de Leicester, www.le.ac.uk/economics/research/rankings/jrank.xls

3. A manera de conclusión

En este trabajo se ha intentado responder a la pregunta central de cuál es el mapa conceptual y el estado de la investigación económica en el Caribe colombiano, identificando los vacíos, las fortalezas y las limitaciones de la investigación sobre esta área en la región. Así mismo, se trató de identificar el grado de articulación de esta producción con los espacios institucionales, de divulgación y formación, así como con las áreas que harían más amplio y novedoso el quehacer de la investigación económica en la región.

Si bien los resultados de este artículo deben ser considerados como preliminares, el análisis permitió establecer el notable incremento de la producción sobre economía en la Costa Caribe durante los últimos 10 años. De acuerdo con la metodología utilizada -la cual resultó ser la deseada y con un alto potencial de mejoramiento en la medición de la actividad científica regional- la producción se concentra en las áreas de Economía regional, urbana y rural; Salud, educación y bienestar; Historia económica y Desarrollo económico, cambio técnico y crecimiento.

Aunque no se pueden desconocer los logros en el área de Economía de la agricultura y los recursos naturales y de Economía ambiental y ecológica, la producción sobre estos tópicos dista de ser la de una línea de investigación de primer nivel en los estudios económicos en una región donde predominan las actividades primarias de explotación. De hecho, el 3% de las líneas de investigación de los grupos reconocidos y registrados por Colciencias, y tan sólo el 9% de la producción regional se dedica al estudio de estos temas. En este sentido, los estudios sobre la agricultura regional, que den un paso adelante del enfoque de la economía de cultivos y de actividades explotación representativas (banano, algodón, carbón, salinas, entre otros) desarrollado a finales de los años noventa, constituyen un área temática a profundizar en el futuro, al igual que los estudios sobre medio ambiente, donde los artículos publicados hasta el momento brillan por su escaso peso relativo.

Consultando este perfil productivo con las líneas de investigación de los grupos regionales reconocidos por Colciencias, las categorías que no cuentan ninguna línea asociada son: Enseñanza y economía general, Escuelas de pensamiento económico y metodología, Métodos cuantitativos y matemáticos, Microeconomía, Macroeconomía y economía monetaria, Economía financiera, Economía laboral y demográfica, Derecho y economía, Sistemas económicos y Otros tópicos especiales, dentro de los cuales se destaca Economía y Cultura. Muchas de estas áreas corresponden a líneas de investigación no aplicadas, las cuales son primordialmente abordadas por los centros que cumplen con la doble condición de ser núcleos de pensamiento y de investigación.

Por naturaleza estos centros son las universidades, de allí que no sea casual que éstas reproduzcan el rezago regional en las áreas de las llamadas ciencias puras.

La información analizada igualmente permitió cuantificar lo que había sido tratado en medios diferentes (como la prensa escrita y los eventos académicos) a los usados por la comunidad académica regional: el repunte de la producción intelectual en la Costa es el resultado de la apertura de varios centros de investigación en las ciudades de Cartagena y Barranquilla, pero no en otras ciudades de la región. Si bien como consecuencia de la apertura de estos centros aumentó la productividad relativa de las instituciones de investigación que existían antes, el mapa de la investigación regional en economía describe una alta concentración: el 40% del total de la producción considerada fue realizada por el 10% de los investigadores (principalmente de tres entidades), y el 78% de la producción total recae sobre los investigadores con maestrías y doctorados.

Esta última conclusión es altamente satisfactoria, puesto que en los últimos cinco años la productividad académica está positivamente relacionada con el nivel académico promedio de los autores de artículos. Todo esto se ha alcanzado a pesar del bajo peso relativo de los grupos de investigación regional en el contexto colombiano: sólo nueve grupos de economía reconocidos por Colciencias por su nivel de calidad investigativa, y ocho más que sólo están registrados por esta institución gubernamental. Sin embargo, lo encontrado en el análisis suministra muchas pistas sobre el camino a seguir para estimular y hacer más competitiva la producción académica regional.

Si bien se detectó un proceso de ‘colonización’ de nuevos terrenos de la investigación económica de la Costa Caribe, en general se encontró que los centros de mayor producción orientan sus esfuerzos investigativos primordialmente hacia los temas regionales, y que las universidades y otros núcleos de mediana y baja producción la orientan a temas de su entorno geográfico más inmediato (departamentos y municipios). Este esquema de ‘especialización’ productiva podría favorecer la interacción de los

investigadores en esquemas que permitan incorporar distintos niveles geográficos (es decir, lo regional con lo departamental y lo municipal) en una misma línea investigativa.

Este esquema de estudio se refleja en los métodos cuantitativos empleados por los autores. Así, en un mapa en el que predominan los estudios regionales, las estimaciones econométricas predominantes son las de corte transversal y las series de tiempo. Sin embargo algunas metodologías alternativas, que permitirían capturar las diferencias intertemporales e intraregionales de las distintas unidades de análisis, como es el caso del *panel data*, representan la gran minoría de los trabajos cuantitativos. Según las tendencias recientes en el uso de herramientas econométricas, se espera la entronización de modelos econométricos que consideran los efectos espaciales a ser probados empíricamente.

En el examen realizado, podrían establecerse dos tipos de tendencias al respecto: los centros que usan métodos cuantitativos para hacer estudios regionales de enfoque macroeconómico (tipo CEER del Banco de la República), y aquellos que usan metodologías con fines de aproximación microeconómicas (tipo Tadeo Lozano y más recientemente Observatorio del Caribe Colombiano). Esto, a su vez, se reproduce en el perfil investigativo de los centros encontrados: por un lado lo macroregional enfocado a los problemas del crecimiento económico (derivados de la preocupación por explicar con la teoría moderna las causas del rezago regional), y a la estructura económica regional y las finanzas públicas; y por el otro, metodologías de urdimbre cualitativa (modelos de estimación logísticos y probabilísticos) aplicados a los temas de la educación, el bienestar y la pobreza.

A juzgar por el bajo grado de conectividad de los grupos productores, en cuanto a los niveles de coautoría entre investigadores e instituciones, un aspecto a estimular en el futuro es el fortalecimiento de las colaboraciones científicas internacionales de los autores de la Costa Caribe con autores y grupos nacionales e iberoamericanos, que permitan el afianzamiento de una comunidad científica competitiva y globalizada.

Con los datos y la información disponible no se pueden extraer conclusiones que muestren el verdadero impacto de la investigación económica en, por ejemplo, los planes de desarrollos departamentales y municipales.

Un paso necesario en este proceso de medición de los resultados es el análisis 'micro' del quehacer investigativo en economía. En este sentido, sería de gran utilidad evaluar la relación entre los recursos disponibles para la investigación (humanos, técnicos y financieros) y los resultados que estos generan, de forma que se puedan proponer o mejorar mecanismos de gestión científica más eficientes en el propósito de articular la comunidad científica regional con otros grupos del país y del resto del mundo.

Aunque este estudio constituye un primer paso en la medición de la producción académica regional en el campo de la economía, el análisis de su impacto y visibilidad debe ampliarse en estudios comparativos. Aquí se ha señalado que los centros de producción regionales publican más en unas áreas que en otras, sin embargo, el grado de especialización de los investigadores y la ciencia económica regional en esas áreas debe medirse en términos relativos, lo cual implica tomar en cuenta las publicaciones de otros de países y regiones en esas disciplinas.

Bibliografía

- Callon, Michel (2001). *Redes tecno-económicas e irreversibilidad*, en *Redes*, Buenos Aires, vol. 8, No. 17, junio, pp. 85-125.
- _____; Courtial, Jean Pierre, y Penan, Hervé (1995), *Cienciometría. La medición de la actividad científica: de la bibliometría la vigilancia tecnológica*. s. l., TREA.
- Metcalfe, J. S. y Ramlogan, R. (2002). *Limits to the Economy of Knowledge and Knowledge in the Economy*. Center for Research on Innovation and Competition (ESRC). Consultado en: http://les1.man.ac.uk/cric/J_Stan_Metcalfe/pdfs/limits.pdf.
- Riaga G., Sergio; Duarte Abelardo; Zambrano Andrés; Gutiérrez Bibiana; Villa, Ana María (2004). *Tendencias de las publicaciones colombianas en revistas indexadas internacionales (1966-2002)*. Universidad del Rosario, Borradores de Investigación, N° 51, agosto.

Anexo 1. Clasificación del Journal Of Economic Literature (JEL)

JEL	Topics
A	General Economics and Teaching
A0	General
A1	General Economics
A2	Economics Education and Teaching of Economics
A3	Multisubject Collective Works
B	Schools of Economic Thought and Methodology
B0	General
B1	History of Economic Thought through 1925
B2	History of Economic Thought since 1925
B3	History of Thought
B4	Economic Methodology
B5	Current Heterodox Approaches
C	Mathematical and Quantitative Methods
C0	General
C1	Econometric and Statistical Methods
C2	Econometric Methods
C3	Econometric Methods
C4	Econometric and Statistical Methods
C5	Econometric Modeling
C6	Mathematical Methods and Programming
C7	Game Theory and Bargaining Theory
C8	Data Collection and Data Estimation Methodology; Computer Programs
C9	Design of Experiments
D	Microeconomics
D0	General
D1	Household Behavior
D2	Production and Organizations
D3	Distribution
D4	Market Structure and Pricing
D5	General Equilibrium and Disequilibrium
D6	Welfare Economics
D7	Analysis of Collective Decision-Making
D8	Information, Knowledge, and Uncertainty
D9	Intertemporal Choice and Growth
E	Macroeconomics and Monetary Economics
E0	General
E1	General Aggregate Models
E2	Consumption, Saving, Production, Employment, and Investment
E3	Prices, Business Fluctuations, and Cycles
E4	Money and Interest Rates
E5	Monetary Policy, Central Banking, and the Supply of Money and Credit
E6	Macroeconomic - Aspects of Public Finance, Macroeconomic Policy, and General Outlook
F	International Economics
F0	General
F1	Trade
F2	International Factor Movements and International Business
F3	International Finance
F4	Macroeconomic Aspects of International Trade and Finance
G	Financial Economics
G0	General
G1	General Financial Markets
G2	Financial Institutions and Services
G3	Corporate Finance and Governance
H	Public Economics
H0	General
H1	Structure and Scope of Government
H2	Taxation, Subsidies, and Revenue
H3	Fiscal Policies and Behavior of Economic Agents
H4	Publicly Provided Goods
H5	National Government Expenditures and Related Policies
H6	National Budget, Deficit, and Debt
H7	State and Local Government; Intergovernmental Relations
H8	Miscellaneous Issues
I	Health, Education, and Welfare
I0	General
I1	Health
I2	Education
I3	Welfare and Poverty
J	Labor and Demographic Economics
J0	General
J1	Demographic Economics
J2	Time Allocation, Work Behavior, and Employment Determination and Creation; Human Capital
J3	Wages, Compensation, and Labor Costs
J4	Particular Labor Markets
J5	Labor-Management Relations, Trade Unions, and Collective Bargaining
J6	Mobility, Unemployment, and Vacancies
J7	Labor Discrimination
J8	Labor Standards

JEL	Topics
K	Law and Economics
K0	General
K1	Basic Areas of Law
K2	Regulation and Business Law
K3	Other Substantive Areas of Law
K4	Legal Procedure, the Legal System, and Illegal Behavior
L	Industrial Organization
L0	General
L1	Market Structure, Firm Strategy, and Market Performance
L2	Firm Objectives, Organization, and Behavior
L3	Nonprofit Organizations and Public Enterprise
L4	Antitrust Issues and Policies
L5	Regulation and Industrial Policy
L6	Industry Studies
L7	Industry Studies
L8	Industry Studies
L9	Industry Studies
M	Business Administration and Business Economics; Marketing; Accounting
M0	General
M1	Business Administration
M2	Business Economics
M3	Marketing and Advertising
M4	Accounting
M5	Personnel Economics
N	Economic History
N0	General
N1	Macroeconomics and Monetary Economics; Growth and Fluctuations
N2	Financial Markets and Institutions
N3	Labor and Consumers, Demography, Education, Income, and Wealth
N4	Government, War, Law, and Regulation
N5	Agriculture, Natural Resources, Environment and Extractive Industries
N6	Manufacturing and Construction
N7	Economic History
N8	Micro-Business History
N9	Regional and Urban History
O	Economic Development, Technological Change, and Growth
O0	General
O1	Economic Development
O2	Development Planning and Policy
O3	Technological Change
O4	Economic Growth and Aggregate Productivity
O5	Economywide Country Studies
P	Economic Systems
P0	General
P1	Capitalist Systems
P2	Socialist Systems and Transition Economies
P3	Socialist Institutions and Their Transitions
P4	Other Economic Systems
P5	Comparative Economic Systems
Q	Agricultural and Natural Resource Economics; Environmental and Ecological Economics
Q0	General
Q1	Agriculture
Q2	Renewable Resources and Conservation
Q3	Nonrenewable Resources and Conservation
Q4	Energy
Q5	Environmental Economics
R	Urban, Rural, and Regional Economics
R0	General
R1	General Regional Economics
R2	Household Analysis
R3	Production Analysis and Firm Location
R4	Transportation Systems
R5	Regional Government Analysis
Z	Other Special Topics
Z0	General
Z1	Cultural Economics

Fuente: Journal Of Economic Literature.

Anexo 2. Líneas de investigación de los grupos de economía reconocidos en la Costa Caribe según Categoría JEL*

JEL	Nombre	Líneas
B	Schools of Economic Thought and Methodology	0
D	Microeconomics	0
K	Law and Economics	0
P	Economic Systems	0
G	Financial Economics	1
N	Economic History	1
Q	Agricultural and Natural Resource Economics; Environmental and Ecological Economics	1
Z	Other Special Topics	1
C	Mathematical and Quantitative Methods	2
J	Labor and Demographic Economics	3
E	Macroeconomics and Monetary Economics	4
F	International Economics	4
L	Industrial Organization	4
A	General Economics and Teaching	5
M	Business Administration and Business Economics; Marketing; Accounting	6
H	Public Economics	8
O	Economic Development, Technological Change, and Growth	8
I	Health, Education, and Welfare	11
R	Urban, Rural, and Regional Economics	22

Fuente: Cálculos de los autores con base en Colciencias Grup-Lac y JEL.

*: Existen algunas líneas de investigación que se asocian a distintas categorías JEL. Por esta razón la sumatoria de la columna no corresponde al número total de líneas de investigación de los grupos.

Anexo 3. Grupos de investigación de economía reconocidos por Colciencias, 2005

Nombre del Grupo	Líder	Departamento	Institución
Grupo de Gestión de la Innovación y del conocimiento	Paola Andrea Amar Sepulveda	Atlántico	Universidad del Norte
Grupo de Investigación de Finanzas Públicas	Aceneth Mercedes Panssa Figueroa	Atlántico	Universidad del Atlántico
Grupo de Análisis Económico - GRANECO	José Luis Ramos Ruiz	Atlántico	Universidad del Norte
Centro de Estudios Económicos Regionales	Adolfo Meisel Roca	Bolívar	Banco de la República
Economía de la salud	Nelson Alvis Guzman	Bolívar	Universidad de Cartagena
Grupo Regional de Investigación en Economía y Competitividad	Alberto Abello Vives	Bolívar	Observatorio del Caribe Colombiano
Grupo de Investigación en Pobreza, equidad y desarrollo de Capacidades - GIPED-	William Arellano Cartagena	Bolívar	Universidad Tecnológica de Bolívar
Grupo de investigaciones en desarrollo regional y competitividad internacional	Juan Carlos Robledo Fernandez	Bolívar	Universidad Tecnológica de Bolívar
Gerencia y Economía de la Educación (Geduca)	Giovanni Argel Fuentes	Córdoba	Universidad de Córdoba
Grupo de Investigación Mercado y Libertad	Roberto Alfonso Zapata Villegas	Antioquia	Universidad Pontificia Bolivariana
Grupo Economía Internacional	Guillermo Maya Muñoz	Antioquia	Universidad Nacional de Colombia
Grupo de Economía ambiental (GEA)	Francisco Javier Correa Restrepo	Antioquia	Universidad de Medellín
Grupo de Economía del Medio Ambiente (GEMA)	Mauricio Alviar Ramírez	Antioquia	Universidad de Antioquia
Grupo de Estudios en Economía y Empresa	Alberto Jaramillo Jaramillo	Antioquia	EAFIT
Grupo de Investigación en Ingresos Públicos	Hugo Macías Cardona	Antioquia	Universidad de Medellín
Grupo de Economía y Medio Ambiente	Sergio Hernando Lopera Castro	Antioquia	Universidad Nacional de Colombia
Macroeconomía aplicada	Ramón Javier Mesa Callejas	Antioquia	Universidad de Antioquia
Estudios Regionales	Jorge Alonso Lotero Contreras	Antioquia	Universidad de Antioquia
Estudios sectoriales y territoriales	Marleny Cardona Acevedo	Antioquia	EAFIT
Grupo de Investigación en Finanzas y Banca	Cecilia Maya Ochoa	Antioquia	EAFIT
Grupo de Estudios en Microeconomía Aplicada	Gustavo Adolfo López Alvarez	Antioquia	EAFIT
Política y Gestión Tecnológica	Jhon Wilder Zartha Sossa	Antioquia	Universidad Pontificia Bolivariana
Economía de la Salud	Jairo Humberto Restrepo Zea	Antioquia	Universidad de Antioquia
Microeconomía Aplicada	David Fernando Tobón Orozco	Antioquia	Universidad de Antioquia
Estado y economía	José Ramón Alberto Castrillón Mora	Bogotá	Universidad Externado de Colombia
Grupo de Estudios Sobre Desarrollo Económico	Fabio Sánchez Torres	Bogotá	Universidad de los Andes
Grupo de investigaciones. Facultad de Economía. Universidad del Rosario	Manuel Ramírez Gómez	Bogotá	Universidad del Rosario
Macroeconomía	Juan Carlos Echeverry Garzon	Bogotá	Universidad de los Andes
Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales	Eduardo Uribe Botero	Bogotá	Universidad de los Andes
Grupo Investigación Economía Social (GIES)	Danilo Torres Reina Torres Reina	Bogotá	Universidad Autónoma
Política Económica	César Attilio Ferrari Quine	Bogotá	Universidad Javeriana
Centro de Estudios para la Gestión de Servicios en Redes	Héctor Fernando Beltrán García	Bogotá	Universidad de los Andes
Desarrollo Humano	Martha Rocio Velasco Rodríguez	Bogotá	Universidad Autónoma
Estudios y Desarrollo Regional	Luis Lorente Sánchez Bravo	Bogotá	Cega
Fedesarrollo- Area Económica	Mauricio Cárdenas Santa María	Bogotá	Fedesarrollo
Grupo de Investigaciones de Economía Laboral	Jairo Guillermo Isaza Castro	Bogotá	Universidad de la Salle
Observatorio de Coyuntura Socioeconómica	Ricardo Bonilla González	Bogotá	Universidad Nacional de Colombia
Observatorio de Economía y Operaciones Numéricas ODEON	Fernando Arbeláez Bolaños	Bogotá	Universidad Externado de Colombia
Política Social	Jaime Tenjo Galarza	Bogotá	Universidad Javeriana
Política y análisis sectorial	Astrid Martínez Ortiz	Bogotá	Universidad Nacional de Colombia
Protección social	Oscar Rodríguez Salazar	Bogotá	Universidad Nacional de Colombia
Sistemas de Información y Análisis Sectorial	Jaime Vallecilla Gordillo	Bogotá	Cega
Teoría y pensamiento económico	José Félix Cataño Molina	Bogotá	Universidad Nacional de Colombia
Economía y Desarrollo	Elizabeth Aponte Jaramillo	Valle	Universidad Autónoma
Crecimiento y desarrollo económico	Carlos Humberto Ortiz Quevedo	Valle	Universidad del Valle
Economía laboral y sociología del trabajo	José Ignacio Uribe García	Valle	Univalle
Políticas públicas y sus efectos económicos, fiscales y sobre el capital humano	Julio Cesar Alonso Cifuentes, Alonso Cifuentes	Valle	Icesi
Conflicto, aprendizaje y teoría de juegos	Boris Salazar Trujillo	Valle	Universidad del Valle
Economía Regional y Ambiental	Fabio Alberto Arias Arbelaez	Valle	Universidad del Valle

Fuente: Los autores con base en Colciencias Grup-Lac y JEL.