

Economía & Región

Volumen 4 No. 2

Diciembre de 2010

Cartagena de Indias, Colombia

Economía & Región

Editada por la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
de la Universidad Tecnológica de Bolívar

DECANO: Juan Carlos Robledo Fernández

COMITÉ CIENTÍFICO

Jaime Bonet
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Alfredo García Morales
UNIVERSIDAD DE VIRGINIA

César Giraldo
UNIVERSIDAD NACIONAL

Adolfo Meisel Roca
BANCO DE LA REPÚBLICA

Jairo Parada Corrales
UNIVERSIDAD DEL NORTE

Alejandro Vivas Benítez
UNIVERSIDAD JAVERIANA

COMITÉ EDITORIAL

Juan Carlos Robledo Fernández
Benjamín García Garcerant

Aarón Espinosa Espinosa
Alberto Gómez Torres

DIRECTOR: Haroldo Calvo Stevenson

ASISTENTE EDITORIAL: Roberto Fortich Mesa

COORDINACIÓN EDITORIAL: Tatiana Grosch

DIAGRAMACIÓN ELECTRÓNICA: Samanta Sabogal Roa
IMPRESIÓN: Javegraf

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
Manga, Calle del Bouquet, Cra. 21 No. 25 - 92, Cartagena
Fax: (5) 6604317
Teléfono: (5) 660641 / 6606042 Ext: 491
Cartagena (Colombia)

Economía & Región está disponible en el siguiente link:
<http://publicaciones.unitecnologica.edu.co/index.php/revista-economia-region>

CONTENIDO

JULIO CÉSAR ALONSO Y ANA ISABEL GALLEGO	
<i>Integración espacial del mercado de la carne en las tres principales ciudades de Colombia: Evidencia de las series de precios.....</i>	5
GABRIEL GARCÍA MORALES	
<i>Opportunistic Renegotiation of Infrastructure Concessions as Rent Seeking: The Effect of Legal Systems.....</i>	29
JOAQUÍN VILORIA DE LA HOZ	
<i>Las corporaciones autónomas regionales del Caribe colombiano: Un análisis de sus finanzas y gobierno corporativo.....</i>	47
FRANKLIN AMADOR HAWKINS	
<i>Las estructuras productivas y las disparidades económicas departamentales en Colombia, 1990-2005</i>	85
RAÚL ACOSTA MESA	
<i>La infraestructura y el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en América Latina, 2000-2007.....</i>	133
ENSAYOS	
<i>La teoría de la economía de plantación</i>	165
INFORME DE INVESTIGACIÓN	
<i>Retos y oportunidades para la acción en el Mercado de Bazurto: Análisis de cuatro cadenas de abastecimiento e implicaciones para Cartagena.....</i>	191
RESEÑAS DE LIBROS.....	209
INSTRUCTIVO PARA LOS AUTORES.....	219

INTEGRACIÓN ESPACIAL DEL MERCADO DE LA CARNE EN LAS TRES PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA: EVIDENCIA DE LAS SERIES DE PRECIOS

JULIO CÉSAR ALONSO Y ANA ISABEL GALLEGO*

RESUMEN

En este documento se presenta un estudio sobre la integración espacial de los mercados de carne de res y cerdo, con y sin hueso, pollo despresado y pollo entero, de Bogotá, Medellín y Cali, a partir de datos mensuales entre enero de 1999 y mayo de 2007. Se emplean la prueba de cointegración de Johansen y la prueba no paramétrica de cointegración de Breitung para determinar la relación de largo plazo de los precios de cada calidad de carne entre las tres ciudades. Las dos pruebas brindan evidencia a favor de la no existencia de integración espacial en ninguno de los seis mercados estudiados. En conclusión, no existe un mecanismo económico que permita que desequilibrios regionales sean compensados por las fuerzas del mercado, de tal manera que los precios actúen como una señal eficiente para la reasignación del producto.

Palabras clave: Colombia, arbitraje, integración espacial, ley de un solo precio

Clasificaciones JEL: C32, D43

* Los autores son, respectivamente, director del Centro de Investigación en Economía y Finanzas (CIEFI) y joven investigadora de Colciencias, en la Universidad Icesi, Cali. Correos electrónicos: jcalonso@icesi.edu.co; aigallego@icesi.edu.co. Fecha de recepción: agosto 10 de 2010; fecha de aceptación: septiembre 13 de 2010.

ABSTRACT

Spatial Integration of the Beef, Pork and Poultry Markets in the Three Main Cities of Colombia: The Evidence of Price Series

We study the spatial integration of the beef, pork and poultry markets in Bogotá, Cali and Medellín, the three largest cities of Colombia. We use monthly data between January 1999 and May 2007. To determine the long run relationship among prices of each quality of product in the three cities, we use Johansen's cointegration test and Breitung's non-parametric cointegration test. These tests show that there is no spatial integration in any of the six markets studied. Thus, market forces do not compensate regional imbalances, because prices are not an efficient signal for product reallocation.

Key words: Colombia, arbitrage, spatial integration, law of one price

JEL Classifications: C32, D43

I. INTRODUCCIÓN

Los economistas suponen que los agentes económicos son racionales y siempre buscan la maximización de su beneficio. De esta forma, un vendedor ofrecerá su producto en el mercado donde le ofrezcan un precio más alto para su producto y un consumidor preferirá el lugar donde se le brinde la misma calidad con un precio inferior. En casos en los cuales existen diferencias de precios entre regiones para un mismo bien —que pueden cubrir los costos de transacción asociados a su movilización desde la región de precio más bajo hasta la de precio más alto— surgen incentivos para que intermediarios adquieran su producto en el lugar donde el precio es menor para venderlo donde es mayor. En otras palabras, surge la posibilidad de hacer arbitraje.

Por ejemplo, supongamos que en la ciudad A hay un precio mayor para el bien X que en la ciudad B. Un intermediario del bien X decidirá comprar el bien en la ciudad B para venderlo en la ciudad A (arbitrará) si la diferencia de precios entre la ciudad A y B es superior a los costos de transacción; es decir, si cubre los costos de transporte y otros costos de oportunidad. Mientras la brecha entre precios continúe permitiendo el arbitraje, éste permitirá aumentar la oferta en la ciudad A y disminuirla en la ciudad B, logrando así que la brecha de precios se cierre. Así, cuando la diferencia de precios no cubra los costos de transacción, el

vendedor dejará de comprar el bien X en la ciudad B , en cuyo caso seguirá comprando o produciendo en la ciudad A para venderlo al interior, pues no obtendría beneficio alguno de arbitrar.

Entonces, inicialmente, una diferencia sustancial en el precio de un bien homogéneo entre dos ciudades, permitirá que los consumidores de alguna de ellas en particular disfruten del bien a más bajo costo que los de otra ciudad. Pero el arbitraje que surge de esta situación permitirá que el precio baje en la ciudad donde estaba más alto, suba donde el precio estaba más bajo, y así continúe existiendo una diferencia en precios ahora equivalente a los costos de transacción. De esta forma se solucionan los desequilibrios de oferta o demanda que se presentan en cada ciudad.

Así, el arbitraje permite que, en un ambiente competitivo, el precio de un bien homogéneo tenga un diferencial igual a los costos de transacción, lo que es conocido como la ley de un solo precio.

Según la ley de un solo precio, es de esperarse que los precios en los diferentes mercados tengan una relación de largo plazo. En particular, en ciudades diferentes, los precios de un mismo bien tendrán una relación de equilibrio de largo plazo. En otras palabras, es de esperarse que los mercados estén espacialmente integrados. Si no existe esa relación, es porque no hay arbitraje, lo que puede ser consecuencia de dos cosas i) hay oportunidad para hacer arbitraje, pero los agentes económicos no lo están haciendo, y/o ii) la diferencia de precios de las ciudades no cubre los costos de transacción. Goodwin (1992) muestra el primero de estos resultados como consecuencia de la falta de competencia en los mercados.

En este trabajo se busca determinar la existencia de integración espacial entre los mercados de Bogotá, Cali y Medellín, las tres principales ciudades del país, para tres tipos de carne (res, pollo y cerdo) en dos calidades (con hueso y sin hueso en el caso de res y cerdo; y despresado o entero en el caso del pollo). Estos productos son muy importantes en la canasta familiar. De hecho las carnes y sus derivados (carnes de res, cerdo, pollo y embutidos) tienen una ponderación de 4.78% en el IPC-2008, la quinta ponderación más alta, después del gasto en vivienda, comidas en restaurante, transporte urbano y servicios públicos.

Conocer la existencia de mercados integrados, que además tengan un mercado central —un mercado cuyos cambios preceden a los otros— es importante para predecir la trayectoria de cambios en los precios ocasionados por desequilibrios en alguna de las ciudades. Es más, da la oportunidad de disminuir el impacto de éstos en la inflación, a través de la regulación. Por otro lado, la no integración espacial de los mercados suministra evidencia de que el mercado de la carne

puede tener un comportamiento oligopólico, que requiere intervención estatal para disminuir el grado de concentración del poder de mercado y beneficiar a un mayor número de consumidores.

En la siguiente sección se hace una revisión bibliográfica de las aproximaciones que se han empleado para investigar la integración espacial de los mercados y sobre los estudios empíricos realizados sobre el mercado de la carne en Colombia. En la tercera sección se describen los mercados y los datos a usar. En la cuarta se presentan las pruebas econométricas de cointegración. Finalmente, se presentan las conclusiones y los comentarios finales.

II. TRABAJOS PREVIOS

Los mercados integrados espacialmente han sido estudiados y definidos en la literatura desde diferentes ópticas. Harris (1979) los define como aquellos que tienen altas correlaciones en precios. Goodwin y Schroder (1991) consideran que son aquellos cuyos cambios de precio tienen una relación de uno a uno. Y McNew (1996), al igual que Ravallion (1986), los define como lugares conectados por el comercio, o que presentan transmisión de inestabilidades en los precios; en este caso, el cumplimiento de la primera condición supone el cumplimiento de la segunda, y viceversa.

De la misma forma que los mercados integrados han sido definidos de maneras diferentes, su estudio empírico se ha hecho a través de enfoques diferentes. Los dos más usados son los modelos de regresiones cambiantes y la aproximación convencional.

En los modelos de regresiones cambiantes de Spiller y Huang (1986) se propone que habrá arbitraje hasta que la diferencia de precios de los dos mercados sea igual a los costos de transacción y mayor que 0. Así, sugieren estimar el modelo por medio de regresiones cambiantes, en las cuales los costos de transacción son endógenos al sistema.

La aproximación convencional ha evolucionado con el tiempo y con los cambios en las técnicas de análisis de series de tiempo. Hurd (1975) analizó las varianzas espaciales. Posteriormente, Horowitz (1981) realizó un análisis bivariado de correlaciones. Luego Ravallion (1986) propuso un modelo de formación de precios, con un mercado central cuyo precio es determinado por los precios de las ciudades que dependen de él (y otros factores) y, de manera simultánea, esta ciudad determina los precios de cada una de las ciudades dependientes. Más recientemente,

Silvapulle y Jayasuriya (1994) y Gil y San Juan (2001) evaluaron la existencia de mercados centrales mediante pruebas de cointegración y causalidad con modelos VAR.

En Colombia, la integración espacial de los mercados no es un tema inexplorado. Alonso y Montoya (2006) estudiaron la integración espacial del mercado de la papa parda pastusa en Cali, Tuluá, Palmira, Manizales, Armenia, Bogotá y Pasto con pruebas de cointegración de Johansen y Breitung y pruebas de causalidad de Granger (1969). De esta forma, encontraron que los mercados estaban integrados y que el mercado central era Cali. Así mismo, Castillo y Flórez (2005) examinaron la integración espacial de los mercados ganaderos utilizando los precios al productor en las dos zonas predominantemente productoras y consumidoras.

El Observatorio de Agrocadenas (Martínez, 2006a, pp.478), en su análisis del mercado de las carnes frías, describe el mercado de cerdo de la siguiente manera: «El mercado de cerdo en Colombia responde en su gran mayoría a mercados locales, con poca integración a escala nacional y condiciones de comercialización muy heterogéneas». Además, describe la producción tradicional como un proceso atomizado por toda la geografía nacional con intermediación elevada, y a la producción tecnificada como una producción oligopólica en la que se presenta concentración de la producción en pocas empresas cercanas a los grandes centros de consumo, con integración vertical y bajos niveles de intermediación. En el 93% de los casos, el cerdo se vende en pie, 5.3% en canal y 1.3% despostado. Pero el mercado de cerdo en pie no es independiente del mercado de la carne de cerdo. Los animales de granjas tecnificadas van hacia los expendios que exigen mayor calidad, los de semitecnificadas pueden abarcar este mercado también y los de las granjas tradicionales van hacia el autoconsumo, consumo rural y cabeceras municipales.

En el mercado de cerdo es importante tener en cuenta la caracterización hecha por Asoporcultores en 2006: el 82.8% de la producción nacional se da en cuatro zonas, Antioquia (39.4% del total), Cundinamarca, Valle y Eje Cafetero. Por su parte, SIPSA (2007) dice que el tipo de producción establecido en Antioquia permite una producción más económica que en el resto del país: la diferencia en el costo de producción de un kilo de carne de cerdo entre Antioquia y Valle es de \$337 (pesos año 2007); entre Cundinamarca y Valle es de \$247.

En cuanto a la carne de res, el Observatorio de Agrocadenas concluye que:

En general, la producción de carne tradicional atiende los sectores populares campesinos de ciudades intermedias, llegando aún a las grandes ciudades, a las

plazas de mercado y famas populares. Por su parte, la producción tecnificada y semitecnificada atiende los sectores medios y altos de las ciudades principales a través de supermercados, famas y puntos de venta especializados, incluyendo la gran industria procesadora de embutidos... Por tanto, es evidente que no existe un mercado nacional de carne, sino que existen mercados regionales con algunas características propias que se han venido desarrollando de acuerdo con las exigencias del consumidor, trátese de industria, supermercados o puntos de venta tradicionales (Martínez, 2006a, p. 492).

Una conclusión importante de la caracterización del mercado de carnes frías llevado a cabo por Agrocadenas es la siguiente, sobre todo si se tiene en cuenta que Fedegán ha adquirido participación mayoritaria en una red nacional de frigoríficos de alta tecnología:

Algunos autores calculan el coeficiente de concentración de las cuatro primeras empresas, que en el caso de las plantas de sacrificio bovino y porcino representan el 56% de las ventas del sector, de lo que se deduce que dicha industria se localiza en una estructura que está cercana a ser un oligopolio moderadamente concentrado. No es así para la industria del pollo, donde las cuatro mayores plantas de beneficio concentran el 37% de las ventas del sector, caracterizándolo como un oligopolio levemente concentrado (Martínez, 2006a, pp.490).

En cuanto al tema de la modernización de la cadena productiva, la Corporación Colombia Internacional (2008) muestra que en las zonas de influencia de los nuevos frigoríficos se ha presentado una disminución en el número de intermediarios. Según ese organismo, esto ha implicado que el sacrificio y venta son más eficientes y generan mayor valor agregado. Así mismo las mejoras en la calidad de la carne derivadas de la utilización de tecnologías de punta, han causado un aumento en los precios al consumidor final.

Finalmente, Vilorio (2005) examina la existencia de dos circuitos ganaderos consolidados por el desarrollo vial desde finales del siglo XIX. Uno es el oriental, conformado por las zonas productoras de Cesar, sur de la Guajira, Magdalena y Magdalena Medio, y por las zonas consumidoras de Barranquilla, Santander, Norte de Santander y Bogotá. Otro es el occidental, cuyas zonas productoras son Córdoba, Sucre, Bolívar y el sur de Antioquia, y las consumidoras son Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. Ello apunta a que el mercado de la

carne no debería estar integrado en las tres principales ciudades del país, que pertenecen a circuitos de distribución diferentes.

En la siguiente sección se emplean técnicas econométricas de series de tiempo que permiten analizar la realidad del caso colombiano.

III. EVIDENCIA PARA BOGOTÁ, CALI Y MEDELLÍN

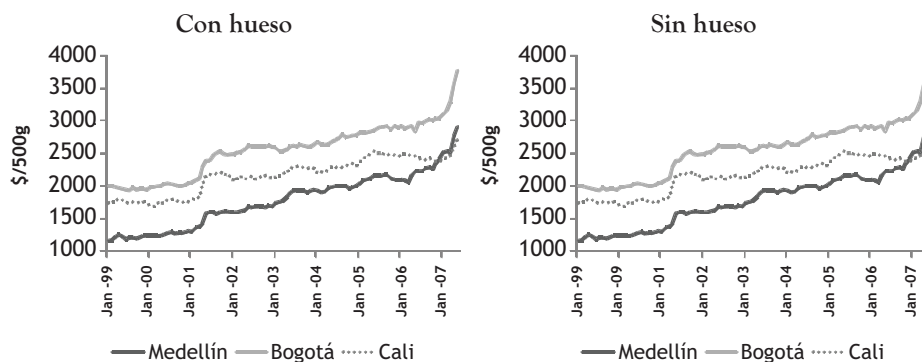
Las tres ciudades analizadas están interconectadas por vía terrestre, a distancias similares entre sí. Bogotá y Medellín están a una distancia de 414 kms.; Bogotá y Cali, a 440 kms., y Medellín y Cali, a 399 kms.

Para determinar si existe integración espacial de los mercados de carne de res, cerdo y pollo en los tres principales centros urbanos del país, se trabajó con series mensuales de precios promedio al consumidor del DANE, desde enero de 1999 hasta mayo del 2007 (101 observaciones). Se dispone de series para la carne de res con hueso y sin hueso, carne de cerdo con hueso y sin hueso, pollo despresado y pollo entero en cada una de las tres ciudades.

A continuación se presentan las series de precios de la carne de res con y sin hueso, carne de cerdo con y sin hueso, y pollo despresado y entero (ver Gráficos 1, 2 y 3). La caída del precio del pollo entre 2005 y 2006 parece deberse a incre-

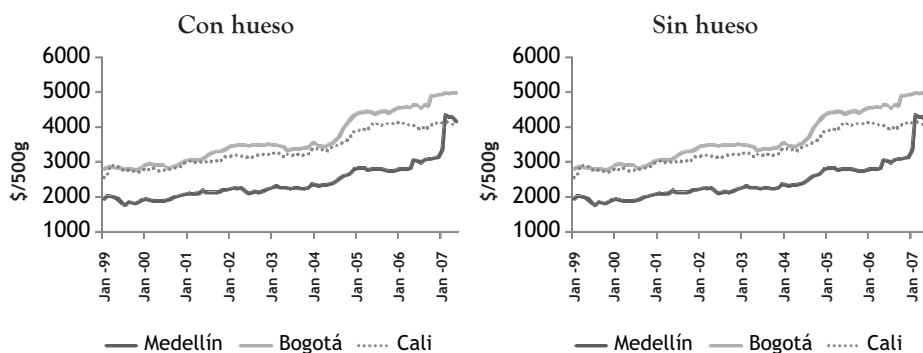
GRÁFICO 1

Precios de la carne de res en Bogotá, Cali y Medellín, 1999-2007
(pesos corrientes por libra)



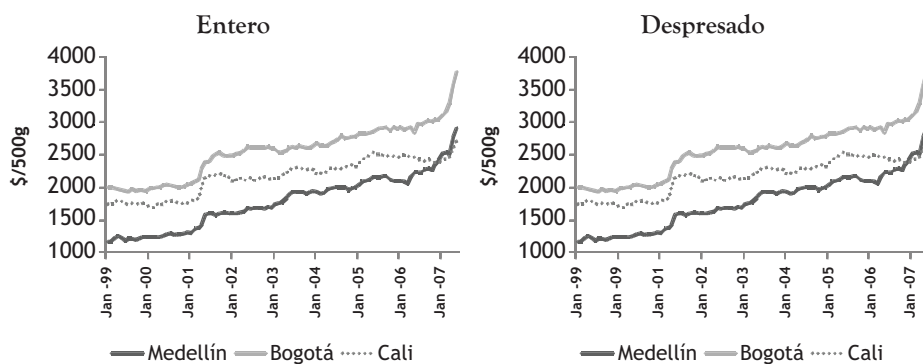
Fuente: Elaboración de los autores con base en DANE.

GRÁFICO 2
Precio de la carne de cerdo en Bogotá, Cali y Medellín, 1999-2007
 (pesos corrientes por libra)



Fuente: Elaboración de los autores con base en DANE.

GRÁFICO 3
Precio de la carne de pollo en Bogotá, Cali y Medellín, 1999-2007
 (pesos corrientes por libra)



Fuente: Elaboración de los autores con base en DANE.

mentos en la oferta de pollo y a beneficios de los bajos precios del maíz amarillo. A partir de 2006 se inició un proceso de incremento sostenido de los insumos para la producción (principalmente maíz amarillo), que se tradujo en mayores precios al consumidor (*La República*, 2008). Por su parte, el alza en el precio de la carne de res en el año 2001 se debe al ciclo de retención del mercado ganadero (Corporación Colombia Internacional, 2007).

Empleamos un modelo VAR de orden p para el vector y_t de variables aleatorias de la forma:

$$y_t = \theta_o + \sum_{i=1}^p \theta_i y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde y_t contiene las series de precios de una calidad determinada en las tres ciudades.¹ A partir de este modelo, se emplean las pruebas de cointegración convencionales de Johansen para determinar si hay o no integración espacial de los mercados.

Por tanto, para analizar la integración espacial de los tres mercados para cada uno de los tres tipos de carne en sus dos calidades,² se emplearon seis modelos VAR y pruebas de cointegración y de causalidad.

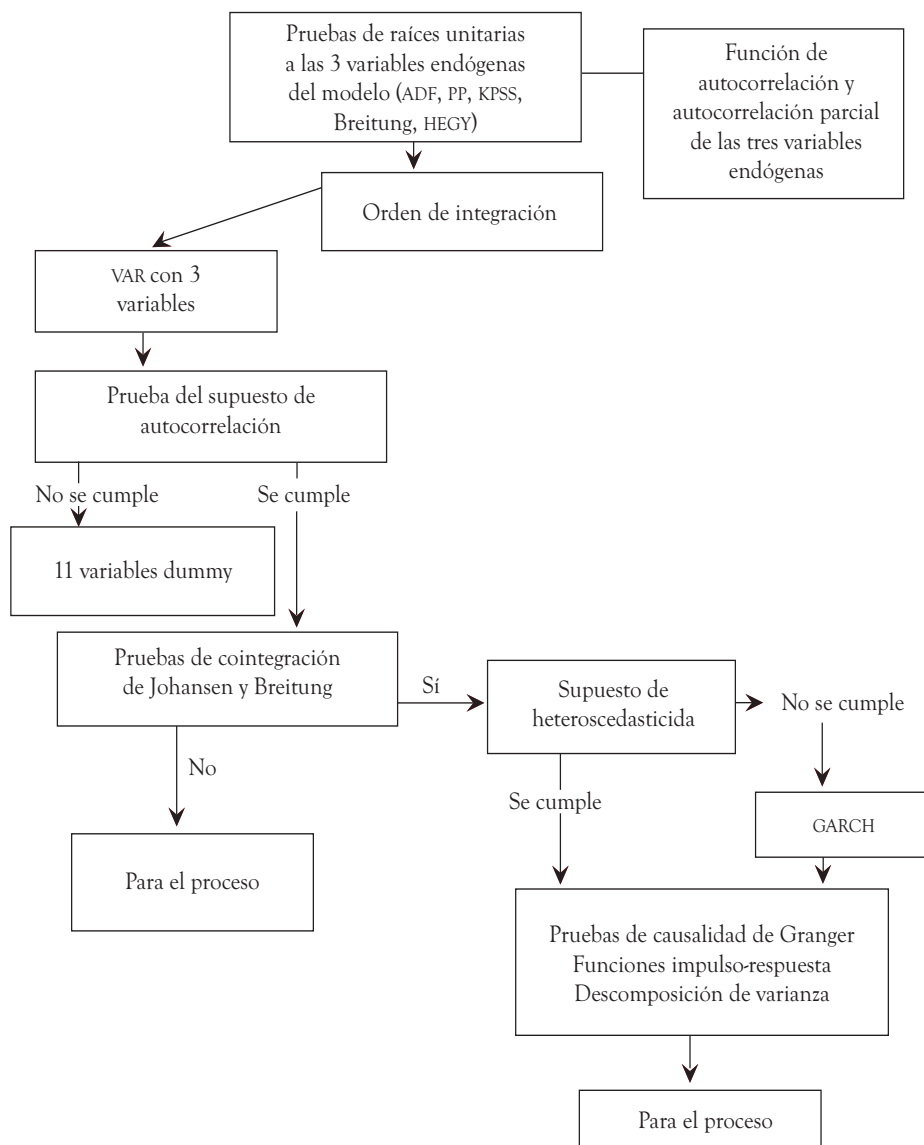
A continuación se describe el proceso que se siguió para determinar la integración espacial de los mercados para cada una de las calidades (ver Diagrama 1):

1. Se realizan las pruebas de raíces unitarias (ADF, PP, KPSS, Breitung y HEGY) a las tres variables endógenas del modelo: los precios del mismo producto para las tres diferentes ciudades.
2. Simultáneamente se realiza observación de la función de autocorrelación y autocorrelación parcial, para detectar problemas de estacionalidad y determinar si es necesario hacer uso de la prueba ADF con variables dicotómicas.
3. Se estima un modelo VAR que incluye las tres variables, (por ejemplo: Carne de Res sin Hueso en Cali, Bogotá y Medellín).

¹ Por ejemplo para el modelo de Carne de Res sin Hueso (RSH) la especificación del modelo es:
 $y_t = [RSHM_t, RSHB_t, RSHC_t]^T$.

² Cabe aclarar que las calidades de carne con hueso y el pollo entero tienen un precio inferior a sus contrapartes sin hueso y pollo despresado.

DIAGRAMA 1
Proceso de análisis de la integración espacial de los mercados



4. Una vez estimado el VAR, se comprueba el supuesto de autocorrelación. En caso de que haya problemas de este tipo, se corrige por medio de la inclusión de 11 variables dicotómicas para los meses del año.
5. Después de contar con un modelo libre de problemas de autocorrelación, se puede efectuar la prueba de cointegración de Johansen y la prueba no paramétrica de cointegración de Breitung. A partir de éstas se determina si las series tienen una relación de largo plazo.
6. De encontrarse la existencia de al menos una relación de largo plazo, se somete a prueba el supuesto de homoscedasticidad. Si existe este problema, se soluciona con el planteamiento de un modelo GARCH.
7. Al tener un modelo libre de problemas de heteroscedasticidad (y autocorrelación) se procede a realizar pruebas de causalidad de Granger, funciones impulso-respuesta y un análisis de descomposición de varianza.

Antes de efectuar las pruebas de cointegración es importante conocer el orden de las series para determinar si estaremos trabajando con series del mismo orden o no. Para ello se utilizaron las pruebas KPSS (Kwiatkowsky et al, 1992), ADF (Dickey y Fuller, 1991), Phillips y Perron (1988) y Breitung (2002) (una prueba no paramétrica). Los resultados se presentan en el Cuadro 1. Allí, por ejemplo, para el caso de carne de res sin hueso en Medellín, las pruebas ADF, PP, Breitung y KPSS inequívocamente indican que las series en niveles tienen una raíz unitaria, mientras que sus primeras diferencias son estacionarias. Para el resto de las variables se hace un análisis muy similar. A partir de esto se encontró que, con un 99% de confianza, las series son I (1). Esto implica que, ante choques inesperados, las series no regresan a su estado original; en otras palabras, el choque cambia en forma permanente la trayectoria de la serie. La prueba de HEGY muestra que no hay evidencia alguna de que existen raíces estacionales en las series (Cuadro A1-Anexo A).

Del análisis de las funciones de autocorrelación y autocorrelación parcial de las 18 series de precios se deduce que no hay indicios de estacionalidad en las series.³ Por lo tanto, no es necesario realizar pruebas de ADF con variables dicotómicas. Para determinar el número de rezagos a incluir en el VAR, se utilizó el criterio de Akaike. Ahora bien, para determinar si hay o no cointegración en los

³ Ver resultados en el Anexo B.

CUADRO 1
Resultados del análisis de regresión

Tipo de carne	VAR	Autocorrelación 99%	Cointegración Breitung	Cointegración Johansen
Carne de res con hueso	2	No	No	No
Carne de res sin hueso	2	No	No	No
Carne de cerdo con hueso	8	No	No (con drift) Sí (sin drift al 95%)	No
Carne de cerdo sin hueso	2	No	No	No
Pollo entero	1	No	No	No
Pollo despresado	1	No	No (sin drift) Sí (con drift al 95%)	No

mercados, se empleó la prueba de Johansen (1988) para los seis tipo de carne estudiados. Se probaron los supuestos y se siguió el esquema presentado anteriormente. En el Cuadro 2 se describen las pruebas realizadas a cada una de las series.

En todos los casos se encuentra que los mercados de las tres principales ciudades del país para cada calidad de carne no están cointegrados. Por ejemplo, en la prueba de cointegración de Breitung para el modelo de carne de res sin hueso, se encuentra que no se puede rechazar la hipótesis nula de que no hay vectores de cointegración ($r = 0$), ni con la prueba que incluye *drift* ni con la prueba que no lo incluye. Así mismo, en la prueba de Johansen se encuentra que no se puede rechazar la hipótesis nula de no existencia de vectores de cointegración ($r = 0$) (Cuadros 3 y 4). Por lo tanto, no existe una relación de largo plazo entre los precios.

Pruebas de raíces unitarias ADF, PP, Breitung, KPSS

Variable	ADF3	pp2	Breitung3	KPSS2	ADF2	pp1	Breitung2	KPSS1	Decision
Niveles									
RSHM	2,07	-11,4	0,01	3,36	-3,19	-66,6	0,00	0,22	11
PSH	1				1				
RSHB	-0,77	0,28	0	3,36	-1,27	-68,95	0,01	0,39	+
P	1	0			3				
RSHC	-2,02	-14,96	0	3,35	-3,67	-93,89	0,00	0,11	11
P	0				2				
RCHM	-0,48	0,42	0	3,35	-1,73	-77,45	0,00	0,39	+
P	1	0			4				
RCHB	-1	-0,3	0,01	3,19	-0,83	-72,12	0,01	0,37	+
P	2	1			2				
RCHC	-2,08	-14,62	0,01	3,15	-3,86	-92,75	0,00	0,07	11
P	0				2				
CSHM	-2,95	-3,6	0	3,21	-1,92	-56,76	0,00	0,08	11
P	2	0			0				
CSHB	-2,61	-8,12	0,02	3,2	-2,5	-64,78	0,00	0,18	11
P	1				9				
CSHC	-2,09	-11,32	0,01	3,13	-1,57	-70,23	0,01	0,07	11
P	5	0			11				
CCHM	-0,61	-2,76	0,01	2,71	-0,61	-80,22	0,00	0,04	+
P	0				8				
CCHB	-2,35	-6,52	0,01	3,18	-3,9	-88,63	0,00	0,22	11
P	2	0			3				
CCHC	-2,58	-9,18	0,01	3,26	-4,08	-94,13	0,00	0,06	11
P	2				4				
PDM	-1,47	-4,84	0,02	2,96	-3,21	-79,47	0,00	0,11	11
P	0				6				
PDB	-3,11	-35,86	0	3,39	-4,05	-97,49	0,00	0,02	11
P	3	0			6				
PDC	-2,39	-2,32	0,01	2,99	-3,88	-105,57	0,00	0,06	11
P	1	0			7				
PEM	-1,52	-3,94	0,02	2,82	-3,86	-100,95	0,00	0,23	11
P	0				5				
PEB	-1,77	-2,34	0,01	3,36	-2,76	-80,16	0,00	0,06	11
P	3	0			7				
PEC	-1,56	-5,63	0,01	3,29	-2,87	-95,16	0,00	0,15	11
P	0				9				
Primeras diferencias									
RSHM	2,07	-11,4	0,01	3,36	-3,19	-66,6	0,00	0,22	11
PSH	1				1				
RSHB	-0,77	0,28	0	3,36	-1,27	-68,95	0,01	0,39	+
P	1	0			3				
RSHC	-2,02	-14,96	0	3,35	-3,67	-93,89	0,00	0,11	11
P	0				2				
RCHM	-0,48	0,42	0	3,35	-1,73	-77,45	0,00	0,39	+
P	1	0			4				
RCHB	-1	-0,3	0,01	3,19	-0,83	-72,12	0,01	0,37	+
P	2	1			2				
RCHC	-2,08	-14,62	0,01	3,15	-3,86	-92,75	0,00	0,07	11
P	0				2				
CSHM	-2,95	-3,6	0	3,21	-1,92	-56,76	0,00	0,08	11
P	2	0			0				
CSHB	-2,61	-8,12	0,02	3,2	-2,5	-64,78	0,00	0,18	11
P	1				9				
CSHC	-2,09	-11,32	0,01	3,13	-1,57	-70,23	0,01	0,07	11
P	5	0			11				
CCHM	-0,61	-2,76	0,01	2,71	-0,61	-80,22	0,00	0,04	+
P	0				8				
CCHB	-2,35	-6,52	0,01	3,18	-3,9	-88,63	0,00	0,22	11</

CUADRO 3
Prueba de cointegración de Breitung

Tipo	Drift	H0	H1	Estadístico	Crítico 10%	Crítico 5%
RSH	Sin drift	$r = 0$	$r > 0$	453,59	627,8	741,1
RSH	Con drift	$r = 0$	$r > 0$	737,17	1158	1330
RCH	Sin drift	$r = 0$	$r > 0$	352,15	627,8	741,1
RCH	Con drift	$r = 0$	$r > 0$	810,89	1158	1330
CSH	Sin drift	$r = 0$	$r > 0$	458,78	627,8	741,1
CSH	Con drift	$r = 0$	$r > 0$	918,59	1158	1330
CCH	Sin drift	$r = 0$	$r > 0$	798,37	627,8	741,1 **
CCH	Sin drift	$r = 1$	$r > 1$	164,38	261	741,1
CCH	Con drift	$r = 0$	$r > 0$	908,38	1158	1330
PE	Sin drift	$r = 0$	$r > 0$	230,98	627,8	741,1
PE	Con drift	$r = 0$	$r > 0$	588,65	1158	1330
PD	Sin drift	$r = 0$	$r > 0$	228,43	627,8	741,1
PD	Con drift	$r = 0$	$r > 0$	1331,05	1158	1330 **
PD	Con drift	$r = 1$	$r > 1$	185,24	596,2	713,3

Los resultados dejan ver que no se están presentando relaciones de arbitraje. Es decir, los desequilibrios de precios de una ciudad no están siendo corregidos por incrementos o disminuciones de la oferta generada por movimientos de ésta desde o hacia otras ciudades.

IV. CONCLUSIONES

Se encontró que ninguno de los mercados está integrado espacialmente, a diferencia de lo encontrado por Alonso y Montoya (2006) para el mercado de la papa parda pastusa. Así, no se está presentando el nivel de arbitraje necesario para alcanzar equilibrios de precios de largo plazo en estos mercados entre las tres principales ciudades del país.

Siguiendo a Goodwin (1992), encontramos que las calidades de carne estudiadas no siguen la ley del precio único, cuya condición es la existencia de un vector de cointegración entre las series empleadas para mercados espacialmente separados.

CUADRO 4
Prueba de cointegración de Johansen

Intercepto sin tendencia								Intercepto y tendencia (sin tendencia en el VAR)									
	Traza				lmax					Traza				lmax			
	H0	H1	Estadístico		H0	H1	Estadístico		H0	H1	Estadístico		H0	H1	Estadístico		
CCH	r = 0	r > 0	41,34	**	r = 0	r > 0	20,01		CCH	r = 0	r > 0	46,73	*	r = 0	r > 0	20,96	
	r ≤ 1	r > 1	21,33	**	r ≤ 1	r > 1	16,88	*		r ≤ 1	r > 1	25,77		r ≤ 1	r > 1	17,04	
	r ≤ 2	r > 2	4,45	*	r ≤ 2	r > 2	4,45	*		r ≤ 2	r > 2	8,73		r ≤ 2	r > 2	8,73	
CSH	r = 0	r > 0	20,48		r = 0	r > 0	12,44		CSH	r = 0	r > 0	29,92		r = 0	r > 0	14,86	
	r ≤ 1	r > 1	8,04		r ≤ 1	r > 1	7,10			r ≤ 1	r > 1	15,06		r ≤ 1	r > 1	8,26	
	r ≤ 2	r > 2	0,94		r ≤ 2	r > 2	0,94			r ≤ 2	r > 2	6,80		r ≤ 2	r > 2	6,80	
PD	r = 0	r > 0	13,92		r = 0	r > 0	9,54		PD	r = 0	r > 0	39,31		r = 0	r > 0	27,88	*
	r ≤ 1	r > 1	4,38		r ≤ 1	r > 1	3,94			r ≤ 1	r > 1	11,43		r ≤ 1	r > 1	7,77	
	r ≤ 2	r > 2	0,44		r ≤ 2	r > 2	0,44			r ≤ 2	r > 2	3,66		r ≤ 2	r > 2	3,66	
PE	r = 0	r > 0	17,76		r = 0	r > 0	9,06		PE	r = 0	r > 0	27,52		r = 0	r > 0	15,07	
	r ≤ 1	r > 1	8,71		r ≤ 1	r > 1	6,22			r ≤ 1	r > 1	12,45		r ≤ 1	r > 1	7,35	
	r ≤ 2	r > 2	2,49		r ≤ 2	r > 2	2,49			r ≤ 2	r > 2	5,10		r ≤ 2	r > 2	5,10	
RCH	r = 0	r > 0	24,84		r = 0	r > 0	18,25		RCH	r = 0	r > 0	30,93		r = 0	r > 0	18,58	
	r ≤ 1	r > 1	6,59		r ≤ 1	r > 1	3,51			r ≤ 1	r > 1	12,35		r ≤ 1	r > 1	9,27	
	r ≤ 2	r > 2	3,08		r ≤ 2	r > 2	3,08			r ≤ 2	r > 2	3,08		r ≤ 2	r > 2	3,08	
RSH	r = 0	r > 0	28,61		r = 0	r > 0	14,91		RSH	r = 0	r > 0	30,52		r = 0	r > 0	15,30	
	r ≤ 1	r > 1	13,70		r ≤ 1	r > 1	10,24			r ≤ 1	r > 1	15,22		r ≤ 1	r > 1	11,57	
	r ≤ 2	r > 2	3,46		r ≤ 2	r > 2	3,46			r ≤ 2	r > 2	3,65		r ≤ 2	r > 2	3,65	

* Rechaza al 95%

** Rechaza al 99%

Los resultados de integración espacial obtenidos insinúan que no hay suficiente competencia para que se equilibren los precios de las ciudades y sólo exista el diferencial de los costos de transacción (mercado no competitivo). También apuntan a que el diferencial de precios entre ciudades no amerita hacer arbitraje —situación factible si se tiene en cuenta que la distancia suele incrementar los costos de transacción. Sin embargo, esto constituye una violación a uno de los supuestos de la ley del precio único.

Teniendo en cuenta los resultados de estudios anteriores sobre el tema, se puede intuir que la no integración de los mercados responde a una estructura oligopó-

lica en los mercados de carne de res, carne de cerdo y pollo. En otras palabras, los resultados econométricos confirman las observaciones y conclusiones del análisis descriptivo de Martínez (2006a).

La existencia de arbitraje en los mercados contribuye a disminuir el impacto que pueda tener un desequilibrio de oferta o demanda sobre los precios. Las disminuciones repentinas en la oferta debidas, por ejemplo, a epidemias o inundaciones en una región, pueden ser cubiertas por movilización del producto desde otras regiones, disminuyendo el impacto sobre los precios. Sería beneficioso, en términos de estabilidad de precios, incentivar una disminución en la concentración del ingreso en estos mercados y promover el arbitraje. Estos esfuerzos podrían aliviar escaseces temporales, harían más eficientes los canales de distribución y disminuirían el impacto de movimientos bruscos de oferta y demanda sobre los precios.

De la misma forma, se incentivaría la movilización de excesos de oferta hacia otros mercados, favoreciendo el consumo de un producto tan importante para la canasta familiar y disminuyendo los precios en aquellas ciudades en las que la demanda sea más elevada. Si bien se encuentra que no hay integración espacial entre los mercados de las tres principales ciudades del país, no se descarta la posibilidad de que mercados ubicados más cerca estén integrados, pues probablemente, con la distancia, se disminuyen los costos de transacción y con ello se incrementan las oportunidades de hacer arbitraje.

Para futuros trabajos de investigación será necesario establecer el impacto de los costos de transacción en los resultados de cointegración obtenidos.

REFERENCIAS

- Asoporcicultores (2007), «Informe de coyuntura del sector porcícola-2006». Febrero. [<http://www.porcicol.org.co/dataFiles/informesEconomicos/Informe%202006.pdf>]
- Alonso, Julio, y Vanesa Montoya (2006), «Integración espacial del mercado de la papa en el Valle del Cauca: Dos aproximaciones diferentes, una misma conclusión». *Informe de coyuntura económica regional ICER*, 2005 II.
- Breitung, Jorg (2002), «Nonparametric Tests for Unit Roots and Cointegration», *Journal of Econometrics*, Vol.108, No.2, June.

- Brester, Gary, and Barry Goodwin (1993), «Vertical and Horizontal Price Linkages and Market Concentration in the U.S. Wheat Milling Industry», *Review of Agricultural Economics*, Vol. 15, No. 3. September.
- Castillo, Omar, y Luis Flórez (2005), «Transmisión de precios entre mercados regionales ganaderos de Colombia», *Temas agrarios*, Vol.10, No.1, enero-junio.
- Corporación Colombia Internacional (2008), «Frigoríficos, nuevas tendencias en la comercialización de la carne». [http://www.cci.org.co/publicaciones/1_Mar-14-08%20Frigorificos.pdf]
- Corporación Colombia Internacional (2007). «Evolución de los precios de los alimentos en los cuatro primeros meses del año» Boletín No. 18, mayo. http://www.cci.org.co/publicaciones/1_May-04-07%20Evolucion%20Precios%20Alimentos.pdf.
- Dickey, David, and Wayne Fuller (1991), «Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root», *Econometrica*, Vol. 55, No. 2.
- Gil, José, and Ana Sanjuán (2001), «A Note on Tests for Market Integration in a Multivariate Non-Stationary Framework», *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 52, No. 2.
- Goodwin, Barry (1992), «Multivariate Cointegration Tests and the Law of One Price in International Wheat Markets», *Review of Agricultural Economics*, Vol. 14, No. 1, January.
- Goodwin, Barry, and Ted Schroeder (1991), «Cointegration Tests and Spatial Price Linkages in Regional Cattle Markets», *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 73 No. 2, May.
- Granger, Clive (1969), «Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods», *Econometrica*, Vol. 37. No. 3.
- Harris, Barbara (1979), «There is a method in my madness, or Is it Vice-versa?: Measuring Agricultural Market Performance», *Food Research Institute Studies*, Vol. 17, No. 2.
- Horowitz, I (1981) «Market Definition in Antitrust Analysis: A Regression-based Approach», *Southern Economic Journal*. Vol. 48.
- Hurd, John (1975), «Railways and the Expansion of Markets in India», *Explorations in Economy History*, Vol. 12, No. 3, July.
- Johansen, Soren (1988), «Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Autoregressive Models». *Econometrica*. Vol 59, 1551-80.
- Kwiatkowski, Denis, Peter Philips, Peter Schmidt, and Yongcheol Shin (1992), «Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of Unit

- Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?», *Journal of Econometrics*. Vol. 54, No.1-3.
- La República (2008), «Preocupación por los altos precios del pollo y del huevo», febrero 21. [http://rse.larepublica.com.co/archivos/MACRO/2008-02-21/pre-ocupacion-por-altos-precios-del-pollo-y-el-huevo_19150.php]
- Martínez, Héctor J. (2006a), «La industria de carnes frescas en Colombia», *Agroindustria y competitividad: Estructura y dinámica en Colombia 1992-2005*. Observatorio Agrocadenas. Bogotá
- Martínez, Héctor (2006b), *Agroindustria y competitividad: Estructura y dinámica en Colombia 1992-2005*. Observatorio Agrocadenas. Mundo 3D. Bogotá
- McNew, Kevin (1996), «Spatial Market Integration: Definition, Theory and Evidence». *Agricultural and Resource Economic Review*, Vol. 25, April
- Pérez, Gerson Javier, editor (2005) *Microeconomía de la ganadería en Colombia*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, Cartagena
- Phillips, Peter, and Pierre Perron (1988), «Testing for a Unit Root in Time Series Regressions», *Biometrika*, Vol. 75, No. 2.
- Ravallion, Martin (1986), «Testing Market Integration», *American Journal of Agricultural Economics*. Vol 68, February.
- Silvapulle, Param, and Sisira Jayasuriya (1994), «Testing for Philippines Rice Market Integration: A Multiple Cointegration Approach», *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 45, No. 3.
- SIPSA (2007), «Producción porcícola colombiana. Costos de producción regionales para carne de cerdo.» Boletín Mensual, Vol 6, No. 12.
- Spiller, Pablo, and Cliff Huang (1986), «On the Extent of the Market: Wholesale Gasoline in the Northeastern United States», *Journal of Industrial Economics*, Vol. 35, No. 2.
- Viloria, Joaquín (2005), «La ganadería bovina en las llanuras del Caribe Colombiano», en Gerson Javier Pérez, editor, *Microeconomía de la ganadería en Colombia*, Banco de la República.
- Viloria, Joaquín (2005), «La economía ganadera del departamento de Córdoba», en Gerson Javier Pérez, editor, *Microeconomía de la ganadería en Colombia*, Banco de la República.

CUADRO A1
Pruebas de raíces unitarias estacionales HEGY

RSHM		RSHB		RSHC		RCHM		RCHB		RCHC	
Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value
tpi_1	-2,354	0,1	tpi_1	-1,475	0,1	tpi_1	-0,186	0,1	tpi_1	-0,186	0,1
tpi_2	0,771	0,1	tpi_2	-0,886	0,1	tpi_2	-3,333	0,01	tpi_2	-3,333	0,01
Fpi_3-4	5,574	0,015	Fpi_3-4	4,858	0,01	Fpi_3-4	6,989	0,046	Fpi_3-4	6,989	0,046
Fpi_5-6	53824	0,019	Fpi_5-6	3,872	0,01	Fpi_5-6	8,336	0,1	Fpi_5-6	8,336	0,1
Fpi_7-8	2,386	0,01	Fpi_7-8	3,8	0,01	Fpi_7-8	5,767	0,018	Fpi_7-8	5,767	0,018
Fpi_9-10	6,913	0,044	Fpi_9-10	4,911	0,01	Fpi_9-10	3,727	0,01	Fpi_9-10	3,727	0,01
Fpi_11-12	3,309	0,01	Fpi_11-12	5,145	0,01	Fpi_11-12	2,562	0,01	Fpi_11-12	2,562	0,01
Fpi_2-12	40,302	NA	Fpi_2-12	59,989	NA	Fpi_2-12	5,61	NA	Fpi_2-12	5,61	NA
Fpi_1-12	37,485	NA	Fpi_1-12	55,155	NA	Fpi_1-12	5,715	NA	Fpi_1-12	5,715	NA
Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria conv. 10%		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional	
No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional	
CSHM		CSHB		CSHC		CCHM		CCHB		CCHC	
Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value
tpi_1	-2,726	0,1	tpi_1	-1,032	0,1	tpi_1	1,556	0,1	tpi_1	-0,933	0,1
tpi_2	-2,559	0,084	tpi_2	-4,442	0,01	tpi_2	-1,688	0,1	tpi_2	-3,252	0,013
Fpi_3-4	7,253	0,055	Fpi_3-4	3,153	0,01	Fpi_3-4	9,15	0,01	Fpi_3-4	6,373	0,029
Fpi_5-6	6,195	0,024	Fpi_5-6	3,932	0,01	Fpi_5-6	3,059	0,01	Fpi_5-6	5,048	0,01
Fpi_7-8	3,876	0,01	Fpi_7-8	5,218	0,01	Fpi_7-8	13,798	0,1	Fpi_7-8	7,595	0,069
Fpi_9-10	5,783	0,018	Fpi_9-10	7,054	0,048	Fpi_9-10	4,845	0,01	Fpi_9-10	10,502	0,1
Fpi_11-12	5,992	0,021	Fpi_11-12	4,619	0,01	Fpi_11-12	9,188	0,1	Fpi_11-12	5,478	0,013
Fpi_2-12	30,343	NA	Fpi_2-12	7,351	NA	Fpi_2-12	34,086	NA	Fpi_2-12	5,82	NA
Fpi_1-12	38,536	NA	Fpi_1-12	7,11	NA	Fpi_1-12	49,331	NA	Fpi_1-12	5,688	NA
Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional	
No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional	
PDM		PDB		PDC		PEM		PEB		PEC	
Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value	Stat.	p-value
tpi_1	-1,778	0,1	tpi_1	-2,522	0,1	tpi_1	2,127	0,1	tpi_1	-1,544	0,1
tpi_2	-2,508	0,093	tpi_2	-2,48	0,098	tpi_2	-2,002	0,1	tpi_2	-2,154	0,1
Fpi_3-4	9,088	0,1	Fpi_3-4	0,443	0,01	Fpi_3-4	16,23	0,01	Fpi_3-4	9,686	0,1
Fpi_5-6	5,842	0,019	Fpi_5-6	5,131	0,01	Fpi_5-6	3,325	0,01	Fpi_5-6	6,071	0,1
Fpi_7-8	9,87	0,1	Fpi_7-8	1,738	0,01	Fpi_7-8	3,78	0,01	Fpi_7-8	6,644	0,036
Fpi_9-10	4,04	0,01	Fpi_9-10	6,557	0,034	Fpi_9-10	2,031	0,01	Fpi_9-10	9,434	0,1
Fpi_11-12	13,138	0,1	Fpi_11-12	8,11	0,091	Fpi_11-12	6,226	0,025	Fpi_11-12	12,635	0,1
Fpi_2-12	89,515	NA	Fpi_2-12	15,332	NA	Fpi_2-12	38,305	NA	Fpi_2-12	9,723	NA
Fpi_1-12	82,082	NA	Fpi_1-12	14,415	NA	Fpi_1-12	38,606	NA	Fpi_1-12	10,842	NA
Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional		Raiz unitaria convencional	
No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional		No hay raíz estacional	

ANEXO B

Funciones de autocorrelación y autocorrelación parcial

GRÁFICO B1

AC y ACP carne de res sin hueso,
Medellín

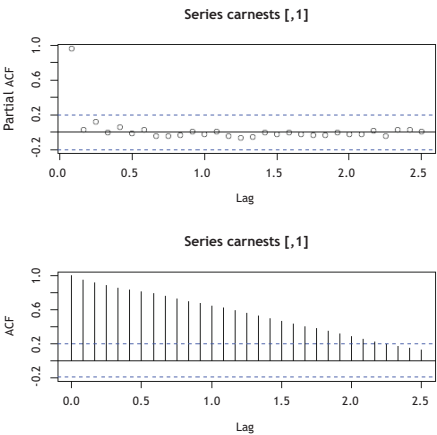


GRÁFICO B2

AC y ACP carne de res sin hueso,
Bogotá

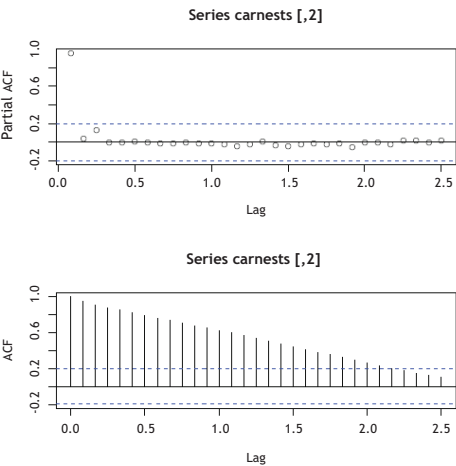


GRÁFICO B3

AC y ACP carne de res sin hueso,
Cali

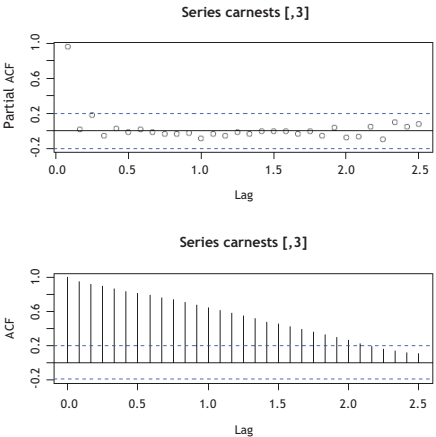


GRÁFICO B4

AC y ACP carne de res con hueso,
Medellín

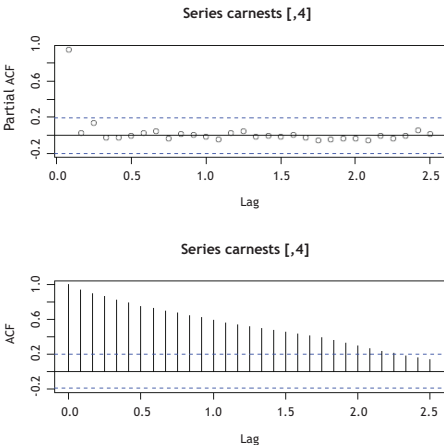
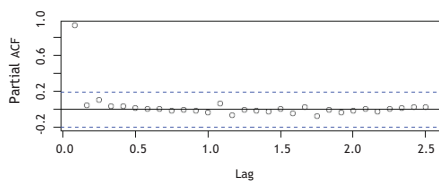


GRÁFICO B5

AC y ACP carne de res con hueso,
Bogotá

Series carnestos [,5]



Series carnestos [,5]

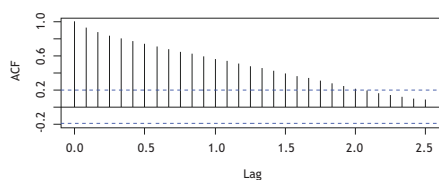
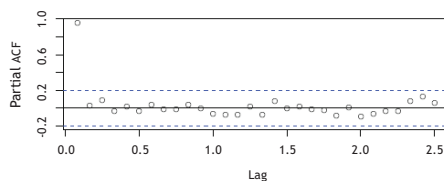


GRÁFICO B6

AC y ACP carne de res con hueso,
Cali

Series carnestos [,6]



Series carnestos [,6]

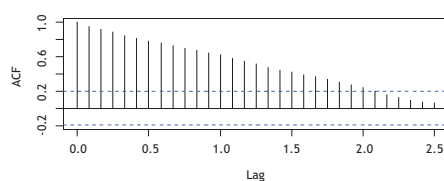
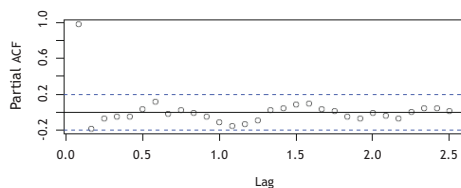


GRÁFICO B7

AC y ACP carne de cerdo sin hueso,
Medellín

Series carnestos [,7]



Series carnestos [,7]

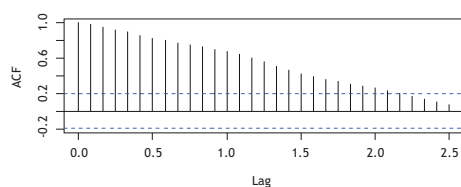
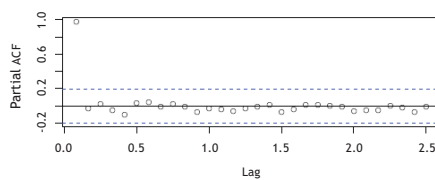


GRÁFICO B8

AC y ACP carne de cerdo sin hueso,
Bogotá

Series carnestos [,8]



Series carnestos [,8]

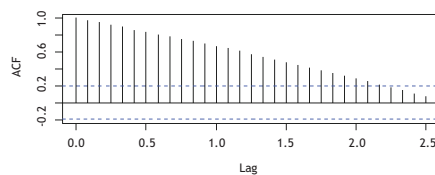


GRÁFICO B9

AC y ACP carne de cerdo sin hueso,
Cali

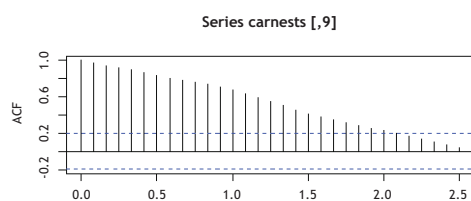
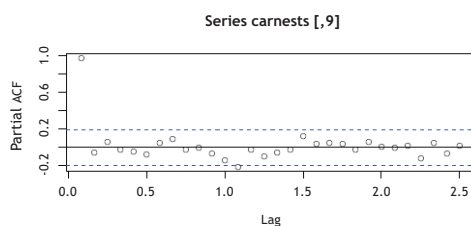


GRÁFICO B10

AC y ACP carne de cerdo con hueso,
Medellín

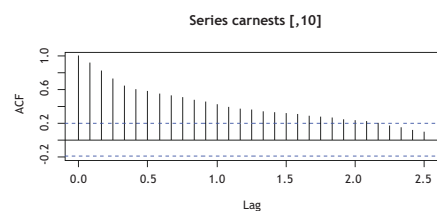
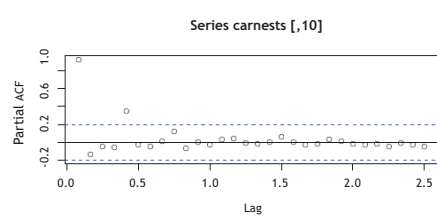


GRÁFICO B11

AC y ACP carne de cerdo con hueso,
Bogotá

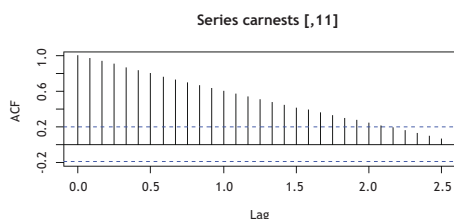
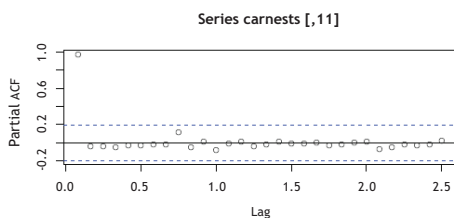


GRÁFICO B12

AC y ACP carne de cerdo con hueso,
Cali

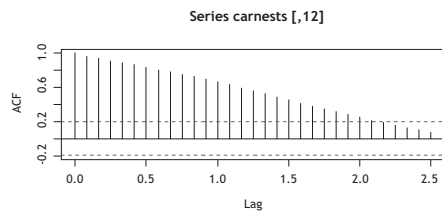
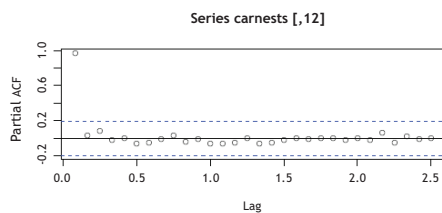
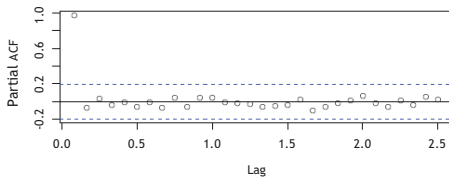


GRÁFICO B13

AC y ACP *pollo despresado*,
Medellín

Series carnes [,13]



Series carnes [,13]

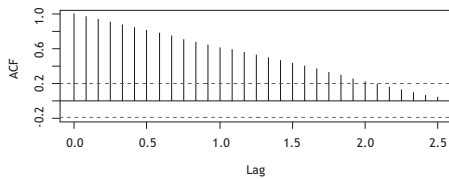
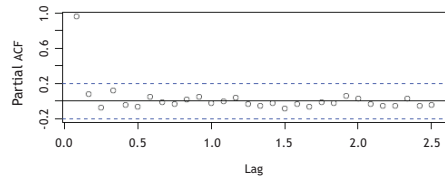


GRÁFICO B14

AC y ACP *pollo despresado*,
Bogotá

Series carnes [,14]



Series carnes [,14]

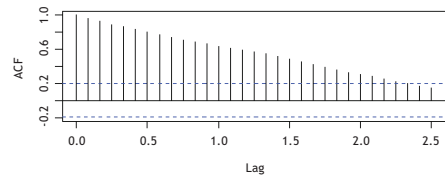
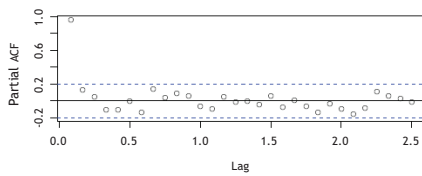


GRÁFICO B15

AC y ACP *pollo despresado*,
Cali

Series carnes [,15]



Series carnes [,15]

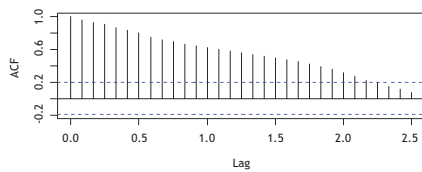
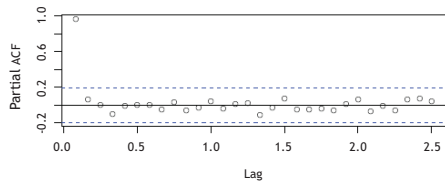


GRÁFICO B16

AC y ACP *pollo entero*,
Medellín

Series carnes [,16]



Series carnes [,16]

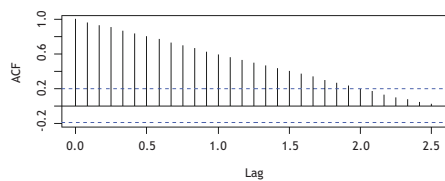


GRÁFICO B17
AC y ACP *pollo entero*,
Bogotá

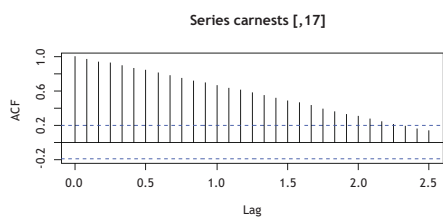
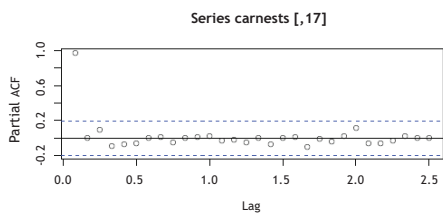
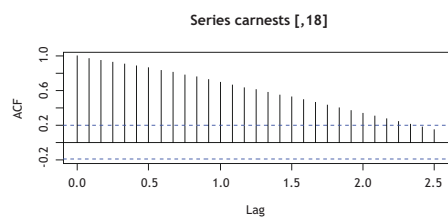
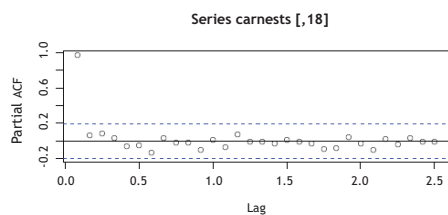


GRÁFICO B18
AC y ACP *pollo entero*,
Cali



OPPORTUNISTIC RENEGOTIATION OF INFRASTRUCTURE CONCESSIONS AS RENT SEEKING: THE EFFECT OF LEGAL SYSTEMS

GABRIEL GARCÍA MORALES*

ABSTRACT

This paper examines the problem of renegotiation of infrastructure concessions in Latin America using a model of litigation with an application to incentive contracts. Opportunistic renegotiation is here defined as a rent seeking game, to show the effect of the legal system characteristics in the probability of renegotiation. A main conclusion is that legal systems where each party pays for their own legal expenses, such as the American, are more prone to opportunistic renegotiation. On the other hand, systems, such as the British, that concentrates legal expenses in one party might discourage opportunistic behavior by making it more costly.

Key Words: Auctions, fee-shifting, incentives, litigation, public choice, rent seeking

JEL Classifications: D44, D86, D72

* The author is a private consultant in transportation economics. E-mail: gabrielg@yahoo.com. This article is a revised and much expanded version of a white paper originally written for the Seminar in Transportation Economics, School of Public Policy, George Mason University, May 2003. Submitted: July 16, 2010; accepted: September 15, 2010.

RESUMEN

Renegociación oportunista de concesiones de infraestructura como rentismo: El efecto de los sistemas legales

Este trabajo examina el problema de renegociar concesiones de infraestructura en América Latina, empleando un modelo de litigación aplicado a contratos de incentivos. La renegociación oportunista se define aquí como un juego rentista, para mostrar el efecto de las características del sistema legal sobre la probabilidad de renegociación. Una conclusión principal es que los sistemas legales en los cuales cada parte sufraga sus propios gastos legales, como el de los Estados Unidos, son más propensos a la renegociación oportunista. De otra parte, sistemas como el británico, donde los gastos legales se concentran en una de las partes, pueden desincentivar el comportamiento oportunista al hacerlo más costoso.

Palabras claves: Subastas, traslado de costas judiciales, incentivos, litigación, teoría de la elección pública, rentismo

Clasificaciones JEL: D44, D86, D72

I. INTRODUCTION

In the 1990s concessions for infrastructure in developing countries became increasingly prevalent as a result of the perceived benefits to the country and its inhabitants. These infrastructure concession contracts act to delineate the allocation of rights, risks, costs, and incentives among the contracting parties. For example, a typical concession may allow a private company to build and operate, free from competition, an infrastructure project for a period of 20 years. The benefits from concessions include the freeing up of scarce funds to be used for other public goods, increased efficiency of infrastructure operation as a result of the private profit motive, increased economic growth, and more and better infrastructure services for citizens.

While the burgeoning growth of concessions for infrastructure is encouraging, the high rate of renegotiation of these concession contracts is not. Indeed, over 54% of concessions are renegotiated after only, on average, 3.1 years of the contract signing date, as found by Guasch (2004), the common change being a reallocation of risks among the parties. This rate of renegotiation is doubtfully efficient and leads to the conjecture that either risks were not allocated efficiently

ex ante, or one party (the government or private company) is opportunistically taking advantage of information asymmetries to extract a more favorable outcome or that some type of macroeconomic shock has occurred. In addition, this high rate of renegotiation drives up the cost of capital, resulting in higher tariffs charged to infrastructure users.

Whereas the concept of concessions for infrastructure has been around for hundreds of years, widespread private participation in public infrastructure projects is a relatively recent phenomenon. In the late 1980s, many developing Latin American countries, driven by the incentives discussed above, began to offer infrastructure concessions to private companies. In the 1990s this trend continued and accelerated, as approximately 1500 concession contracts, worth about US\$470 billion, were signed in the region between governments and private companies, according to Estache and Quesada (2001). The sheer magnitude (in dollar amounts and units) of concession contracts, along with the astounding rate of renegotiation mentioned above, together act as a very compelling argument for investigation into the determinants of renegotiation and methods to mitigate its occurrence. Economists generally agree that the contracting out of infrastructure facilities in developing countries to private companies is more efficient (and beneficial to citizens) than state run enterprises. But, the problem of renegotiation is yet to be solved.

The purpose of this paper is to develop a model to evaluate the potential effect of the legal system on the probability of renegotiation due to opportunistic behavior. Using as a point of departure a simple auction theoretic framework developed by Baye, Kovenock and de Vries (2000), I will develop a model of litigation with incentive contracts. Surprisingly, the literature, in this specific subject, systematically overlooks the effect of political variables, with few partial exceptions, such as Guash, Laffont and Straub (2003) and Guasch (2004). However, although they include some political and institutional variables in their estimation, they barely mention the potential effect of the legal system in the probability of renegotiation.

The structure of the paper is as follows: Section 1 introduces the topic and provides some background. Section 2 points out the role of regulation in infrastructure concessions. In section 3, the problem of renegotiation is defined. In Section 4 the empirical results are briefly presented, with some comments on the reasonability of the hypotheses from Guasch (2004). Section 5 summarizes the results of Baye, Kovenock and de Vries (2000), where a simple auction theoretic approach is used to evaluate different legal systems from a general perspective. In Section 6, I develop a theoretical model of litigation to show the influence of

legal systems in the probability of renegotiation in infrastructure concession contracts. Section 7 provides the conclusions and some policy recommendations.

A. Background: Competition for the Market

When trying to introduce private participation in infrastructure the main challenge is how to align social and private interests under the framework of natural monopolies. A viable alternative is, then, to introduce competitive discipline into the market in such a way that the outcomes will be welfare enhancing in terms of allocative and productive efficiency and consumer and producer surpluses.

Therefore, when a single or few firms can provide the whole market more efficiently, a feasible way to obtain outcomes similar to competitive scenarios is by introducing competition for the market. In other words, to arrange bidding processes in order to assign the rights of serving a specific market to a single firm for a limited period of time.

Accordingly, 78% of concession contracts in Latin America and the Caribbean from the mid 80s to 2000 were awarded through competitive bidding, while 22% were awarded through direct adjudication (bilateral negotiation).

Sound theory, however, does not always translate into sound policy. Competitive awarding and new regulation methods were promoted in Latin America and the Caribbean as the almost infallible recipe for the introduction of private

TABLE 1
*Contract Award Processes for Concessions in Latin America
and the Caribbean by Sector, mid 1980's to 2000*

Award process	Telecomuni- cations	Energy	Transpor- tation	Water and sanitation	Total	Share of Total
Competitive bidding	245	95	231	125	696	78%
Direct adjudication (Bilateral negotiation)	15	143	37	4	199	22%
Total	260	238	268	129	895	100%

Source: Guasch (2004)

participation in infrastructure. Naturally, plenty of issues were unaccounted for when approving the reforms. As a result, the scheme has lost popularity, even with the memories of the poor performance of state-owned utilities still present.

B. Renegotiation Emerges

Competitive awarding was a great advance of the new concession contracts compared to their eighteenth century predecessors.¹ However, the potential vulnerability of contracts to incompleteness or obsolescence remains unsolved.

Renegotiation can accomplish a positive role given the inherently incomplete nature of concession contracts. Moreover, when properly used, it can be welfare enhancing. However, renegotiation resulting from opportunistic behavior can reduce or eliminate the expected benefits of competitive bidding.

Renegotiation is, in essence, a rent-transfer mechanism. Given its impartial nature, it is the ideal vehicle for rent seekers to exploit. Consequently, as was to be expected shortly after the appearance of the first unanticipated contingencies, concessionaires realized the potential of renegotiation in their quest for profits.

The first realization was that the proposals were not binding and that they could be modified after the contract was signed. As a result, the proposals were intended only to win the contest and not to comply with the offered conditions. In this sense, once bidders realize renegotiation is feasible and likely, they will factor it into their maximization program. Thus, auctions might end up selecting not the most efficient provider but the most skilled at renegotiations. Second, in the absence of competitors² the quest for rents through renegotiation by concessionaires depends only on the resources or effort destined to obtain the transfer. The effort costs can take the form of legal expenditures, bribes etc.

The Government, on the other hand, may have an incentive to take advantage of renegotiation if it is politically profitable or when it is subject to capture by interest groups (i.e., when the users of the concession facilities are few with big amounts at stake). That is to say, if users are able to exert effective pressure or

¹ The first concessions date from 1777 in France (Perrier water contract); in the US, in 1792, with the turnpikes [the first toll road connecting Philadelphia and Lancaster was chartered in 1792, and opened in 1794 (Klein,(2002)), and London in the 1820's (private water companies).

² Renegotiation is not subject to competitive pressures and their associated discipline.

create motivations for politicians and government officials to obtain a favorable outcome in the opposite direction of the interest of the concessionaire.

Nevertheless, in the case of concession contracts, consumers are large numbers with relatively small amounts at stake, while producers are only one and previously organized entity (no competitors) with a large amount at stake. This gives a definite advantage to concessionaires, given the inherent difficulties of collective action for the affected users. (Olson 1965). As a result, under the renegotiation scenario, concessionaires are more effective in the pursuit of their interests than consumers. Furthermore, other relevant aspects in developing countries such as institutional weakness, corruption, and budget restrictions,³ exacerbate the problem and incline the balance even more in favor of concessionaires.

In conclusion, opportunistic renegotiation can be characterized as a rent seeking game «which embodies a social cost in terms of the foregone product of the resources employed in rent seeking» (Tollison, 1997). As such, it poses an important concern for less developed countries, where renegotiation is increasingly utilized.

To address this problem, extensive work have been done regarding the design of concessions in terms of allocation of risks and regulation (Estache and de Rus, 2000), awarding methods (Engel and Galetovic, 1998), contract enforcement (Lafont and Meleu, 2001). Some of these exercises try to cope with the presumably unsolvable⁴ problem of contract incompleteness. Also, they almost always take politics as a «given», thus neglecting problems such as legal systems, weak institutions, interest groups, regulatory capture and rent seeking behavior, among others. A good illustration of this is the increasing promotion of «independent» regulatory agencies formed by experts responsible for designing and administering increasingly sophisticated models of regulation. Although well intended, sometimes this approach neglects the fact that independent commission schemes lower the cost of «capture» by concentrating regulatory decisions.⁵

³ In the sense that there are less resources available to respond to litigation, given the financial constraints and the high shadow costs of public funds (resources are more socially profitable in health, education etc).

⁴ It is often argued that transaction costs are the main reason for contract incompleteness. First, is impossible for the parties to a transaction to know every relevant fact or anticipate every relevant contingency, and, second, even if one could foresee all contingencies, they may be so numerous that describing them in a contract would be too costly. Thus, the cost of writing contracts may lead to incompleteness.

⁵ Moreover, besides bribes and other commonly used means, more ways to capture are available under this scheme. For instance, the prospect of a well paid job for expert commissioners after the tenure, also known as the «revolving door», which is a common practice.

II. THE AMBIGUOUS ROLE OF REGULATION

Most academic work regarding economic regulation of infrastructure is based on the idea of the so-called public interest. For instance, independent regulatory agencies usually have discretionary power to set fares and service standards according to the public interest. The first problem with this approach is to define what the public interest is. One can argue that the public interest is something that can not be defined or discovered through rational analysis. As put by Gómez-Ibáñez (2003, p. 40), «There may be widespread agreement when goals are stated at a very general and abstract level, but the consensus often dissolves when the goals are translated into specific policies». Moreover, even if there is a public interest it may not be discovered through the rational deliberations of an expert regulatory agency. «Some critical information may not be available with reasonable time and effort, or so much information may be required that even a large and expert staff can not comprehend and analyze it all» (Gómez-Ibáñez 2003, p. 40).

The second problem that makes this approach vulnerable is the possibility of capture by special interests. There is ample evidence that independent agency members are rational actors and that their behavior is motivated by self interest.⁶ As noted by Bernstein (1955), firms have much more subtle and legal methods to capture regulators than bribes. The prospect of secure, well paid jobs (or as consultants) after they retire (revolving door), campaign contributions to legislators who oversee the regulatory agency, and even in some cases industry representatives, might capture the regulators intellectually simply because they spend so much time in each other's company. In Latin America it is common to see regulators go from regulatory positions to jobs within the previously regulated industry, as well as other evidence of influence from special interests.⁷

Some may argue that the second problem should not be a matter of concern because it is precisely competition among special interest groups which encoura-

⁶ Typically, they are expected to respond in predictable ways to incentives in the form of salaries, work overload, budget, or other conditions. Moreover, even with carefully designed institutions that control for these variables –such as constitutional provisions– other, more subtle ways emerge.

⁷ In Colombia, for example, most coal or gas-propelled power plants are located in the Caribbean coast region, while hydroelectric plants are located in the Andean region. Often, members of the Energy Regulatory Commission (CREG) favor regulatory decision according to their place of origin (ie., regulators from the Andean region favoring and promoting regulation beneficial to the hydroelectric industry and vice versa). This happens, presumably, due to the available room for patronage in the appointment process.

ge policies that favor the broader public interest (Becker, 1983). However, reality seems to be more in accordance with Olson's logic of collective action (Olson, 1965). Olson relies on the rational choice concept of group behavior. He argues, contrary to the Becker's assumption of private benefits, that the output of the interest groups is non-excludable (public). Thus, there is an incentive to free-ride. As a result, interest groups will fail to provide the optimal level of output. Furthermore, Olson identifies the difficulties in creating new interest groups, which Becker does not recognize. It takes creative talent to form an interest group. Moreover, the transaction costs to organize an interest group can be very high, depending on the size of the group. Thus, a key condition for an interest group to succeed that it be small and homogeneous. Therefore, the problem of capture by special interests is not only relevant when explaining the ambiguity of the regulation process but critical in renegotiation events.

Surprisingly, given the importance of political issues, public choice problems are not properly addressed when dealing with infrastructure concessions. Policy documents devote extensive space to technical issues, such as sources of project financing, level of investments, pricing, length of concession and awarding methods. They usually neglect political issues and treat them as secondary, though regulation is as much a political as a technical endeavor.⁸

III. DEFINING RENEGOTIATION

In order to characterize renegotiation it is important to classify the reasons for a profit maximizing firm to attempt to renegotiate (Bell, 2003). First, there are exogenous constraints. When a firm is operating in a new institutional environment it may underestimate the costs of running its business and may have paid too much for the right to operate. The second reason is the presence of exogenous events. The costs of insuring against many natural disasters, social unrest, and other outside events may deter firms from doing so. Instead, they tend to rely on renegotiations in case such events adversely affect their operations. The third rea-

⁸ One intuitive explanation may be that, among «technical experts», politics has a rather negative connotation (as the work of politicians). Consequently, they tend to disregard political issues and take politics as a «given» or something than cannot be dealt with.

son is endogenous manipulation. When firms realize that contractual institutions are weak, they may try to take advantage by asking for renegotiation once they have a better understanding of the operating environment. Their argument here will be that the costs on which they base their proposals are unexpectedly higher due to any of the two reasons previously mentioned.⁹ This is what we will call opportunistic renegotiation.

Likewise, the government may be interested in renegotiation, arguing the first two cases in the opposite direction. For instance, cost being overestimated for the concession design for the first reason or macroeconomic shocks that benefit the firm¹⁰ for the second reason. Moreover, the government will also try to renegotiate when it is politically profitable¹¹ or when it is captured by interest groups—a case that falls under the category of endogenous manipulation or opportunistic renegotiation. Notice that, in the third case, analogously to the firm, the government will rely on arguments attributable to the first and second reason.

IV. THE EMPIRICS

Theories of renegotiation provide several hypotheses, some of them quite evident. The following were tested by Guasch (2004):¹²

1. Macroeconomic shocks increase the incidence of renegotiation.
2. More extensive investment obligations in a contract (that is, regulation by means as opposed to regulation by objectives) increase the incidence of renegotiation.
3. A more competitive award process (as opposed to bilateral negotiations) increases the incidence of renegotiation.
4. Minimum income guarantees decrease the incidence of renegotiation.

⁹ Exogenous events, such as natural disasters or macroeconomic shocks, are unambiguously observable. However, even in these cases there is scope for disagreement. As a result, some effects attributable to the firm itself will tend to be associated to the event.

¹⁰ For instance, when an unexpected improvement in the economic environment leads to substantially higher demand than the one estimated when the concession was awarded.

¹¹ When users of the facilities constitute a high percentage of the voting population.

¹² With a smaller sample Guasch, Laffont and Straub (2003) found similar results.

5. Existence and structure of a regulatory agency reduce the incidence of renegotiation.
6. As the number of concessions granted in a country increases, the incidence of renegotiation decreases.
7. Awarding concessions shortly before or shortly after elections increases the incidence of renegotiation.
8. Closer affiliation between winning bidders and the government increases the incidence of renegotiation.
9. Extensive corruption in a Country increases the incidence of renegotiation.

TABLE 2
*Infrastructure Concessions in Latin America and the Caribbean
 by Country and Sector*

Award process	Telecomuni- cations	Energy	Transpor- tation	Water and sanitation	Total	Share of Total (percent)
Argentina	17	31	40	14	102	10.8%
Bolivia	0	17	5	2	24	2.5%
Brazil	87	7	50	50	194	20.6%
Chile	12	81	27	3	123	13.1%
Colombia	0	0	44	7	51	5.4%
Costa Rica	0	31	1	0	32	3.4%
Dominican Republic	1	10	3	0	14	1.5%
Ecuador	0	2	0	0	2	0.2%
Guatemala	1	0	2	0	3	0.3%
Honduras	1	8	0	1	10	1.1%
Jamaica	2	0	0	0	2	0.2%
Mexico	63	51	91	58	263	27.9%
Panama	0	0	5	0	5	0.5%
Peru	85	17	5	0	107	11.4%
Trinidad and Tobago	1	1	0	1	3	0.3%
Uruguay	0	0	2	1	3	0.3%
Republica Bolivariana de Venezuela	3	0	1	0	4	0.4%
Total	273	256	276	137	942	100.0%

Source; Guasch (2004).

As can be seen, hypotheses 1 to 4 are more related to technical¹³ issues, while hypotheses 5 to 9 are more related to institutional and political issues. Notice, however, that almost none of the studies provide any indication or even mention the potential effect of the characteristics of the legal system. Moreover, with few exceptions [certainly, Guasch (2004) and Laffont and Straub (2003)], none of the works treat in any detail the political issues. In the two cases cited, the authors developed hypotheses 5 to 9, although with one serious flaw in hypothesis 5 for empirical testing. Given the ambiguous role of regulation and the clear possibility of capture, there is no reason to expect that the relationship will go in that direction.¹⁴ Again, only brief mention is made of the potential effect of the legal system. Specifically, they mention that the existence of formal arbitration rules, making renegotiation less costly, increases the probability of renegotiation, but do not mention the characteristics of the legal systems and their potential effects.

V. SUMMARY OF RESULTS

Not surprisingly, the existence of the regulatory body is the element with the greater (positive or increasing probability) incidence in the probability of renegotiation. Oddly, however, Guasch explains the result citing the fact that independent regulators in Latin America are still the exception rather than the rule and that it is difficult to measure independence.

Another feature of the results that is worth mentioning is the effect of political issues on the probability of renegotiation. For instance, type of regulation—which, in spite of consistently being treated as a technical variable, is as much political—indicates that the some methods of regulation have a stronger effect in the positive direction (increasing probability) than others. Specifically, the effect of price cap regulation is greater than the effect of rate of return. Other results show that award criteria (i.e., minimum tariff or revenues) increase the probability of renegotiation.

¹³ For instance, source of project finance, level of investments, length of concessions, awarding methods and macroeconomic shocks.

¹⁴ The ambiguous role of regulation necessarily leads us to think that it could go either way or even with more probability in the opposite direction. That is to say, the existence and structure of regulation increases the incidence of renegotiation.

TABLE 3
Marginal Effects of Significant Variables on the Probability of Renegotiation

Significant variable affecting the probability of renegotiation	Marginal effect on probability of renegotiation
Existence of regulatory body	20-40 percent
Award criteria	20-30 percent
Type of regulation	20-30 percent
Autonomy of regulatory body	10-30 percent
Investment obligations	10-20 percent
Nationality of concessionaire	10-20 percent
Extent of the competition in awardprocess	10-20 percent
Macroeconomic shocks	10-15 percent
Electoral cycles	3-5 percent
Award process	10-20 percent

Source: Guasch (2004).

Finally, it is worth mentioning that macroeconomic shocks have a lower than expected effect on the incidence of renegotiation, compared to political, institutional and other technical drivers of renegotiation. Moreover, political and institutional issues appear equally relevant as the technical drivers for the incidence of renegotiation, even without taking into account that most technical issues have political elements embedded. Therefore, these aspects should be analyzed to have a better understanding of the problem of renegotiation, rather than continuing to devise increasingly complex methods of regulation and awarding that do not take into account the political and institutional reality. Following this line, Section VI a model will be developed to show that the characteristics of legal systems do have an effect on the probability of renegotiation.

VI. LEGAL SYSTEMS AND RENEGOTIATION

The normative criterion to evaluate the outcomes of different legal systems in a rent seeking scenario is minimum aggregate legal expenditures. That is to say,

legal systems where aggregate litigation costs are low are superior to those that have high levels of aggregate litigation costs.

Baye, Kovenock and de Vries (2000) develop a simple auction-theoretic framework to compare equilibrium legal expenditures that arise under different legal systems, modeling litigation (rent seeking) as an «all pay» auction. For that purpose they characterize the legal payoff functions under the following assumptions:

1. Monotonic Legal Production Function. The quality of the case presented by each player is a continuous and strictly increasing function of their own legal expenditures.
2. Justice is always served. If party i presents the best case, party one wins with probability one. If the two parties' cases are of identical quality, each party wins with probability $1/2$.
3. Internalized Legal Costs. There are no subsidies or taxes; all legal expenses are borne by the litigants.
4. Regularity of Conditions on the Distribution of Valuations. The density of valuations is continuous and strictly positive on its support, $[0, L_{\max}]$.

The general payoff function is formulated in terms of alpha and beta,¹⁵

$$u_i(e_i, e_j, L_i) = \begin{cases} L_i - \beta e_i - (1 - \alpha) e_j & e_i > e_j \\ \frac{L_i}{2} - e_i & e_i = e_j \\ -\alpha e_i - (1 - \beta) e_j & e_i < e_j \end{cases}$$

Where e_i are legal expenditures and L_i is party i valuation.

Among the evaluated systems we have:

American System ($\alpha = \beta = 1$): Each party pays its own legal expenses.

British System (" $\alpha = 1$ and $\beta = 0$): The loser pays his own legal expenses as well as those of the winning party.

¹⁵ Fee shifting parameters.

Continental system: (“ $\alpha = 1$, $0 < \beta < 1$): The loser pays his own costs and, in addition, a fraction ($1 - \beta$) of the winner’s expenses.

Quayle System (“ $\alpha = 2$, $\beta = 1$): The loser pays his own costs and reimburses the winner up to the level of the loser’s won costs.

In proposition 8 they found that litigant’s expected equilibrium legal expenditures are given by :

$$TC(\beta) = \frac{2}{\beta} \int_0^{T_{\max}} v f(v) [1 - F(v)] dv$$

Thus, they conclude that legal systems with higher betas result in unambiguously lower total expected costs, and the payoffs are strictly increasing in beta.

To summarize, they found that «the effective costs to society of a given legal system depend not only on the expected expenditures per trial¹⁶ under each system, but the number of trials induced by each system. *Ceteris paribus*, systems that generate lower expected expenditures per trial provide greater expected payoffs from litigation, and therefore result in more cases being brought to trial». This is a very useful and interesting result. It is too general, however, for our purpose of showing the effects of legal systems on the probability of renegotiation within the context of infrastructure contracts.

VII. A MODEL OF LITIGATION IN CONCESSION CONTRACTS

Assuming conditions 1 to 4, following Baye, Kovenock and de Vries (2000), an «opportunistic» firm presumably faces a trade off in its maximization program, between investing in effort to reduce costs and effort for litigation (renegotiate). The decision of investing in cost reducing efforts is preferred for society, while the decision to engage in litigation is clearly a rent seeking game, where the legal

¹⁶ Notice, however, that under the « efficient rent seeking» concept (Tullock 1967) total legal expenditures are constrained by the value of the claim v .

expenditures represent a cost for society «in terms of the foregone product of the resources employed».

A. The Model¹⁷

A government and a firm claim L through litigation. The government spends x and the firm spends y . Let “ $P(x,y)$ ” be the probability the government wins and $C_G(x) = c_G \cdot x$ the government costs and $C_F(y) = c_F \cdot y$, the firm’s. The government objective is to maximize the expected value of $U_G(x,y)$ where:

$$U_G(x,y) = \begin{cases} L - C(x) & \text{with prob. “} P(x,y) \\ -C(x) & \text{with prob. } 1 - P(x,y) \end{cases}$$

while the firm is to maximize the expected value of $U_F(x,y)$ where

$$U_F(x,y) = \begin{cases} -C(y) & \text{with prob. “} P(x,y) \\ L - C(y) & \text{with prob. } 1 - P(x,y) \end{cases}$$

In the case where,

$$P(x,y) = \begin{cases} 1 & x > y \\ 1/2 & x = y \\ 0 & x < y \end{cases}$$

And, $c_G > c_F$ (to indicate the high shadow costs of public funds, see footnote 3).

Under American Legal System. It is easy to show that the most the government is willing to incur in litigation effort is x^*

1. The effect of a «loser pays all» system

The expected rent from litigation is null. Thus, the agent will not litigate and thus his cost-reducing effort is optimal since this situation is identical to the one obtained in the case where the contract is fully enforceable.

¹⁷ The full model is not shown but is available upon request to the author.

Clearly, the agent faces a trade-off between investing in effort to be efficient or investing in effort to opportunistically renegotiate. Moreover, when the second alternative is chosen, we are taken to an inferior state. In this case, investing in efforts to opportunistically renegotiate might provide the agent relatively more profits while imposing rent-seeking costs to society.

Therefore, systems, such as the British, that affect negatively the expected value of renegotiation (litigation), making it less attractive to the agent, will surely discourage opportunistic renegotiation.

To summarize, the type of legal system has a direct incidence on the probability of «opportunistic» behavior from the firm and, therefore, on the probability of renegotiation. Thus, a greater rate of renegotiation is to be expected in infrastructure concessions in Latin American countries where legal systems are similar to that of the United States. Likewise, countries that have legal systems similar to the British, or «loser pays all» systems, are expected to have lower rates of renegotiation.

VIII. CONCLUSION

In this paper, I have shown that political and institutional issues are as important as the technical issues in determining renegotiation. Thus, any reform intended to tackle the problem of opportunistic renegotiation should necessarily include them. Complex regulation methods that are the result of technical sophistication that does not take into account political and institutional realities have largely failed. An example of this has been application of price cap regulation in Latin America. Furthermore, more regulation is not the answer. The imposition of requirements that are potentially intrusive runs the risk of ultimately incurring in social costs that outweigh potential welfare losses, even when the method was effective in preventing these welfare losses. Any advance in that direction will take us to an inferior state. Opportunistic renegotiation is a clear example of this.

Therefore, efforts to design policy should be oriented also towards the analysis of the political and institutional environments where the problem emerges. For instance, we have shown that the characteristics of the legal system have some influence in the probability of renegotiation. Thus, any recipe that neglects this and other relevant issues of the same nature will surely fail to solve the problem.

For those countries with legal systems similar to the American, our findings suggest the advisability of introducing British-style reforms. However, attempts

to reform entire legal systems are time-consuming, costly and might have critical and unpredictable consequences in other areas. Therefore, a viable short term alternative would be to include into concession contracts clauses that explicitly allocate the litigation costs in the desired way.

REFERENCES

- Baye, M. Kovenock D. and C. de Vries, (2000), «Comparative Analysis of Litigation Systems: An Auction-Theoretic Approach.» CESifo Working Paper, No 373.
- Becker, G. (1983), «A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence», *Quarterly Journal of Economics* 98, August.
- Bell M. (2003), «Regulation in Developing Countries is Different: Avoiding Negotiation Renegotiation and Frustration», *Energy Policy* 31.
- Bernstein M., (1955), *Regulating Business by Independent Commission*, Princeton University Press.
- Engel E. and A. Galeovic, (1998), «Least Present Value of Revenue Auctions and Highway Franchising», NBER Working Paper No 6889.
- Estache, A. and L. Quesada, (2001), «Concession Contracts Renegotiation: The Efficiency and Equity Dilemma». Policy Research Working Paper No 2705, World Bank.
- Estache, A. and G. de Rus, eds., (2000), *Privatization and Regulation of Transport Infrastructure: Guidelines for Policymakers and Regulators*, Studies in Development Series, World Bank Institute.
- Garcia, A., Reitzes, J., and J. Benavides, (2005), «Incentive Contracts for Infrastructure, Litigation and Weak Institutions.» SIE Technical Report No 02007, University Of Virginia, *Journal of Regulatory Economics*.
- Gómez-Ibáñez, José. A., (2003), *Regulating Infrastructure. Monopoly, Contracts and Discretion*, Harvard University Press.
- Gordon, P. and A. Tabarrok, (2002), *The Independent Institute*, The University of Michigan Press.
- Guasch, J. Luis, (2004), *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions. Doing It Right*, World Bank Institute of Development Studies.
- Guasch, J. Luis, JJ Laffont and S. Straub, (2003), «Renegotiation of Concession Contracts in Latin America», Policy Research Working Paper No 3011, World Bank.

- Klein, D., (2002), «The Voluntary Provision of Public Goods? The Turnpike Companies of Early America», in D. Beito, ed., *The Voluntary City Choice Community and Civil Society*. University of Michigan Press.
- Laffont, JJ, and M. Meleu, (2001), «Enforcement Contracts with Adverse Selection in LDCs», Institute d'Economie Industrielle, Toulouse , France.
- Olson, M., (1965), *The Logic of Collective Action*, Harvard University Press.
- Tollison, R., (1997), «Rent Seeking», in D.C. Mueller, ed, *Perspectives on public choice: a handbook*.
- Tullock, G., (1967), «The Welfare Cost of Tariffs, Monopolies and Theft», *Western Economic Journal*, June.

LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES DEL CARIBE COLOMBIANO: UN ANÁLISIS DE SUS FINANZAS Y GOBIERNO CORPORATIVO

JOAQUÍN VILORIA DE LA HOZ*

RESUMEN

Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible (CDS) son las instituciones encargadas de la protección del medio ambiente en Colombia. Este trabajo estudia el desempeño de las corporaciones que tienen jurisdicción sobre la Costa Caribe. En particular, examina sus principales fortalezas y limitaciones administrativas, y analiza si en sus presupuestos se reproducen las desigualdades regionales que están presentes tanto en el PIB como en el presupuesto general de la nación. El tema es relevante porque los crecientes problemas ambientales y las restricciones presupuestales han llevado a una crisis financiera de las entidades del sector, acentuada en las CDS y en aquellas que tienen jurisdicción sobre ecosistemas frágiles y zonas escasamente pobladas. Se encuentra que 41% del presupuesto ambiental se concentra en sólo tres corporaciones (CAR, CVC y CDMB), localizadas en algunas de las regiones más prósperas del

* El autor es gerente del Banco de la República en Santa Marta. Este artículo es una versión revisada de un trabajo escrito cuando el autor era economista-investigador del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, Sucursal Cartagena, y publicado como Documento de Trabajo sobre Economía Regional, No. 126, Banco de la República, mayo de 2010. Para comentarios, favor dirigirse al correo electrónico jvilorde@banrep.gov.co. El autor agradece los comentarios de María Aguilera, Leonardo Bonilla, Laura Cepeda, Luis Armando Galvis, Adolfo Meisel, Julio Romero e Irene Salazar, del CEER. Así mismo, agradece la colaboración de Jorge Castro y Luis Garcés, estudiantes en práctica en el CEER. También expresa sus agradecimientos a Marcelo Álvarez, Luz Elvira Angarita, Álvaro Arraut, Haroldo Calvo, Elvia Mejía y Hubert Tarriba, así como a dos evaluadores anónimos de *Economía & Región*.

país. También se halla que, según el Índice de Transparencia (2007-2008), una medida del riesgo de corrupción, de las diez corporaciones costeñas, seis están por debajo de la media nacional y tres de éstas tienen las calificaciones más bajas del sector en todo el país.

Palabras clave: Corporaciones autónomas regionales, corporaciones de desarrollo sostenible, medio ambiente, gestión ambiental, Caribe colombiano

Clasificaciones JEL: Q01, Q28, Q38

ABSTRACT

***The Regional Autonomous Corporations of the Colombian Caribbean:
An Analysis of their Finances and Corporate Governance***

The Regional Autonomous Corporations (Spanish acronym CAR) and the Sustained Development Corporations (CDS) are the institutions in charge of environmental protection in Colombia. This paper studies the performance of the corporations that have jurisdiction over the Caribbean Region. It examines some of their administrative strengths and weaknesses, and addresses the question of whether their funding reflects the regional imbalances observed in Colombian GNP and in the allocation of the National Budget. This is a relevant topic because increasing environmental problems and budget constraints have led to financial limitations in these institutions. The problem is more acute in the CDS and in those corporations with jurisdiction over weak ecosystems and sparsely populated areas. The study finds that 41% of the total budget is concentrated in only three corporations (CAR, CVC and CDMB), located in some of the country's most prosperous regions. Also, according to the Transparency Index (2007-2008), a measure of the risk of corruption, of the ten Caribbean Region corporations, six score below the national mean and, among these, three have the lowest scores in the country.

Key words: Regional autonomous corporations, sustained development agencies, environment, environmental management, Colombian Caribbean

JEL Classifications: Q01, Q28, Q38

I. INTRODUCCIÓN

Hace más de medio siglo se establecieron en Colombia las primeras corporaciones autónomas regionales, que con el paso del tiempo se fueron ampliando hasta llegar a 34, según lo establecido por la Ley 99 de 1993. Inicialmente a la Región Caribe se le asignaron once corporaciones, que al final se convirtieron en diez, ya que la correspondiente a la Sierra Nevada de Santa Marta fue eliminada y sus funciones fueron distribuidas entre las corporaciones de Cesar, La Guajira y Magdalena.

Las corporaciones autónomas regionales ejercen las funciones de autoridad ambiental encargada de ejecutar políticas, programas y proyectos dentro de su jurisdicción. Deben participar en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, así como en proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental. El propósito de este trabajo es estudiar la gestión en años recientes de cada una de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible (CDS) del Caribe colombiano, como una manera de aproximarse a su desempeño y conocer cuáles han sido sus principales fortalezas y limitaciones en el cumplimiento de sus funciones. Así mismo, el trabajo busca determinar si en los presupuestos de estas corporaciones se reproducen las desigualdades regionales que están presentes tanto en el Producto Interno Bruto como en el Presupuesto General de la Nación.

El trabajo consta de seis secciones, incluyendo esta introducción. En la segunda sección se repasa la creación de las primeras corporaciones y, en general, del sistema ambiental colombiano. También se examinan las funciones de las corporaciones, en particular las once que inicialmente le correspondieron a la región. A continuación se presenta una evaluación sucinta de la Política Nacional Ambiental, en la que se destacan las desigualdades presupuestales de las corporaciones. En la siguiente sección se analizan las finanzas de las corporaciones del Caribe para los años 2008 y 2009, destacando las rentas propias como la sobretasa ambiental (porcentaje del impuesto predial), las transferencias del sector eléctrico, las regalías y compensaciones por carbón y níquel, así como las tasas retributivas por contaminación y por el uso del agua. Luego se estudia la evaluación de desempeño de cada corporación, en la que se incluyen tanto las metas físicas como financieras, seguido de un análisis del gobierno corporativo y del índice de transparencia de las instituciones ambientales. Al final se presentan unas conclusiones.

II. ANTECEDENTES

Las primeras instituciones ambientales en Colombia fueron creadas a mediados del siglo xx. En 1954 se fundó la Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC) y seis años después la Corporación de los Valles del Magdalena y el Sinú (CVM). En ambos casos se tomó como modelo la *Tennessee Valley Authority* (TVA), de los Estados Unidos, que había sido creada en 1933 por el gobierno del presidente Franklin D. Roosevelt para controlar las corrientes del río Tennessee y generar energía eléctrica. La TVA tiene jurisdicción sobre siete estados de los Estados Unidos y en la actualidad sigue siendo una de las mayores compañías de generación eléctrica de ese país.

La CVC y la CVM tenían jurisdicción sobre una o varias cuencas hidrográficas, por lo que su autoridad se extendía a varios departamentos. La CVC no sólo ejercía como autoridad ambiental, sino además tuvo la responsabilidad de la generación eléctrica. Por su parte, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) tuvo a su cargo el sistema de acueducto, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas de esa ciudad.

Entre 1961 y 1988 se crearon 18 nuevas corporaciones que, en conjunto, llegaron a cubrir cerca de una cuarta parte del territorio nacional. En 1968 se creó también el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (Inderena), como el organismo de carácter nacional encargado de dictar la política ambiental y vigilar su cumplimiento. En 1974 se expidió el Código de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente, que convirtió a las corporaciones en autoridad ambiental al interior de su jurisdicción (Rodríguez y Canal, 2008).

Hasta 1993, cuatro entidades nacionales tenían responsabilidades sobre el manejo ambiental: 1) Inderena, adscrito al Ministerio de Agricultura; 2) Departamento Nacional de Planeación (DNP), al que estaban adscritas las corporaciones autónomas regionales; 3) Ministerio de Salud y 4) Ministerio de Minas y Energía. Esto llevó a que se presentaran conflictos de intereses, en especial en las corporaciones, desde donde se impulsaban proyectos de desarrollo y, a su vez, se ejercía como autoridad ambiental.

La Ley 99 de 1993 creó el Ministerio de Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y amplió a 34 el número de corporaciones autónomas regionales. El Ministerio se convirtió en el ente rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables del país. Una de sus dependencias es la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales,

encargada de administrar los 54 parques naturales y santuarios de fauna y flora del país. En los ocho departamentos del Caribe existen once parques nacionales naturales (PNN) y santuarios de fauna y flora, dependientes del Sistema Nacional de Parques Nacionales. Estas áreas protegidas suman una extensión cercana a 980 mil hectáreas terrestres y 120 mil hectáreas marinas (Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2005; www.parquesnaturales.gov.co).

La Ley 99 de 1993 también creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) como un conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios ambientales establecidos en la constitución y la ley. El SINA está integrado por el Ministerio del Medio Ambiente (actual Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial—MAVDT), las corporaciones autónomas regionales, las entidades territoriales y los institutos de investigación adscritos al Ministerio.

La misma Ley 99 de 1993 y los Decretos 1867 y 1868 de 1994 establecieron los criterios para crear las corporaciones autónomas regionales, como entes de carácter público y descentralizado del orden nacional. Las corporaciones son entidades sujetas a un régimen especial, al igual que el Banco de la República, los entes universitarios autónomos y la Comisión Nacional de Televisión, entre otras.

Entre las funciones de las corporaciones autónomas regionales está la de ser la máxima autoridad ambiental en su jurisdicción, encargada de ejecutar políticas, planes, programas y proyectos, así como de participar en los procesos de planificación y ordenamiento territorial. Además, las corporaciones son las encargadas de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales para el uso, aprovechamiento o movilización de recursos naturales renovables.

Como puede observarse en el Cuadro 1, en la regionalización ambiental del país se impuso la división política departamental, por encima del criterio ecológico que define la jurisdicción a partir de cuencas hidrográficas. La excepción a esta regla son algunas corporaciones supradepartamentales o que corresponden a unidades naturales como Corpoguavio, Corpochivor, Cormacarena, Corpoamazonia, Cornare y Coralina. Por su parte, la Ley 344 de 1996 no sólo suprimió Corporsierra o CSN (Corporación de la Sierra Nevada de Santa Marta), sino también creó el Consejo Regional Ambiental de la Sierra Nevada de Santa Marta, con atribuciones para coordinar la planeación y el ordenamiento de este macizo orográfico.

CUADRO 1
*Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
 del Caribe colombiano*

Corporación	Sede principal	Jurisdicción
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge (CVS)	Montería	Departamento de Córdoba
Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA)	Barranquilla	Departamento del Atlántico
Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique)	Cartagena	Distrito de Cartagena y municipios bolivarenses de Turbaco, Turbana, Arjona, Mahates, San Etanislao de Kostka, Villanueva, Santa Rosa, Santa Catalina, Soplaviento, Calamar, Guamo, Carmen de Bolívar, San Juan Nepomuceno, San Jacinto, Zambrano, Córdoba y María La Baja
Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB)	Magangué	Todos los municipios del departamento de Bolívar, con excepción de los incluidos en Cardique
Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Corpamag)	Santa Marta	Departamento del Magdalena
Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar)	Valledupar	Departamento del Cesar
Corporación Autónoma Regional de La Guajira (Corpoguajira)	Riohacha	Departamento de La Guajira
Corporación Autónoma Regional de Sucre (Carsucre)	Sincelejo	Departamento de Sucre, con excepción de los municipios que están en jurisdicción de Corpomojana
Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge (Corpomojana)	San Marcos	Municipios sucreños de Majagual, Sucre, Guaranda, San Marcos, San Benito Abad, La Unión y Caimito
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Coralina)	San Andrés (isla)	El archipiélago de San Andrés y Providencia
Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta (CSN)	Valledupar	Fue suprimida por la Ley 344 de 1996 y sus competencias fueron asumidas por Corpocesar, Corpamag y Corpoguajira

Fuente: Elaboración del autor con base en la Ley 99 de 1993.

Por otro lado, cabe destacar que en la administración de la Sierra Nevada, declarada Zona de Reserva Forestal en 1959, confluyen diversos entes, como tres gobernaciones, cerca de 15 municipios, tres CAR, dos resguardos indígenas, la Unidad de Parques Nacionales y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), entre otros. Este elevado número de instituciones no es señal de la atención o prioridad que representa el macizo montañoso, sino más bien un síntoma de que puede haber problemas de coordinación interinstitucional.

III. LAS FINANZAS PÚBLICAS DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES DE LA COSTA CARIBE

A. La política nacional ambiental y la desigualdad regional

La Constitución de 1991 y la Ley 99 de 1993 establecieron que la mayor responsabilidad financiera y ambiental del país es de las corporaciones autónomas regionales, bajo la coordinación del Sistema Nacional Ambiental (SINA). En concordancia con esto, el presupuesto de las corporaciones participa por lo menos con el 80% de los recursos del sector ambiental nacional. Sin embargo, éste ha venido disminuyendo como porcentaje del presupuesto general de la nación y del PIB.

En el periodo 1995-1997, el presupuesto del SINA se redujo en 14% y, además, la participación de las 13 corporaciones de menores recursos disminuyó en 15% (CGR, 1998). En esta línea, el gasto nacional ambiental como proporción del PIB cayó 0,46% en 1999 a 0,37% en 2000. En esos años, el gobierno nacional disminuyó su participación en el presupuesto ambiental, mientras que las corporaciones concentraron el 67% del mismo. Por su parte, en las CDS, el presupuesto de inversión, que depende en gran medida de las transferencias de la Nación, se redujo en 70% entre los periodos 1995-1998 y 1998-2001 (CGR, 2001).

En la década siguiente, los escasos recursos destinados al sector ambiental siguieron declinando. En la vigencia de 2007, el gasto total de CAR y CDS ascendió a \$3,7 billones, lo que representó 0,24% del PIB nacional, en un país donde los costos ambientales se han calculado en 3,7% del PIB. Así mismo, el componente ambiental del Ministerio del Ambiente sólo representa el 0,51% del Presupuesto General de la Nación (CGR, 2007). Según lo anterior, el presupuesto ambiental de Colombia resulta insuficiente si se compara con los costos ambientales que producen las actividades humanas y económicas sobre el territorio.

Del presupuesto ambiental nacional, cerca del 91% correspondió a recursos propios de las corporaciones, y apenas el 9% al Presupuesto General de la Nación. Cabe señalar que el desequilibrio también es regional, ya que las siete CDS sólo ejecutaron \$212,368 millones, equivalentes a poco menos del 6% del gasto total de las corporaciones. De este monto, 35% provenía de recursos propios (CGR, 2007).

A partir de las desigualdades de las corporaciones originadas por los recursos propios, la CGR (1998) las clasificó en cinco grupos:

1. Las de mayores ingresos absolutos: CAR (Cundinamarca) y CVC (Valle del Cauca), que concentraban el 34% de las rentas propias.
2. Las de mayores ingresos relativos, dada la relación territorio-ingresos: CDMB (Bucaramanga), Cornare (Antioquia), Corpochivor y Corpoguavio. Estas cuatro corporaciones, que comprenden el 1,7% del territorio nacional, recibían 25% de los ingresos. Las seis corporaciones de los dos primeros grupos están ubicadas en los departamentos más prósperos del país: Bogotá-Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca y Santander.
3. Las de ingresos medios la conforman 14 corporaciones. Es el grupo más numeroso y su jurisdicción ocupa cerca del 32% del territorio colombiano y concentra el 38% de la población nacional. Estas 14 corporaciones generan el 33% de los ingresos propios.
4. Las corporaciones de bajos ingresos, entre las que se encuentran CSB (Sur de Bolívar), Carsucre y Corpocesar, entre otras. Ocupan el 31% del territorio nacional y participan con el 5% de las rentas propias.
5. Las Corporaciones de Desarrollo Sostenible (CDS) son: Corpoamazonia (sur de la Amazonia), CDA (norte y oriente amazónico), Cormacarena, Codechocó, Corpurabá, Corpomojana y Coralina. En jurisdicción de estas CDS se asienta cerca del 1% de la población nacional y se concentra una tercera parte del territorio nacional. No obstante, sólo disponen del 3% de las rentas propias de todas las corporaciones.

Desde sus inicios, las corporaciones han presentado estos desequilibrios en sus finanzas. Los mayores aportes del Gobierno Nacional no están dirigidos a las corporaciones de menores recursos, sino a las de ingresos medios, donde se concentró el 47% de los mismos. En la jurisdicción de estas últimas corporaciones vive el 38% de la población del país. En la misma línea, la CAR y la CVC concentra-

ron el 45% de los ingresos totales, el 76% de los recursos de capital y el 53% de las rentas propias de todas las corporaciones. Por lo anterior, la Contraloría General de la República ha propuesto que «la equidad entre las CAR debe ser objeto de análisis por parte del SINA y del Congreso, pues aunque se idearon mecanismos como el Fondo de Compensación Ambiental, es mínimo el efecto sobre la redistribución de ingresos de las mismas» (CGR, 1998).

En 2007, todas las corporaciones destinaron a gastos de inversión un monto cercano a \$748,000 millones, de los cuales el 95% se concentró en las corporaciones autónomas regionales y el restante 5% en las corporaciones de desarrollo sostenible (CGR, 2007). De las siete CDS, cuatro tienen jurisdicción sobre el litoral colombiano: Coralina (San Andrés y Providencia), Corpomojana (Sucre), Corpourabá (Caribe antioqueño) y Codechocó (Chocó, el único departamento colombiano con costas en el Pacífico y el Caribe). Las otras tres están en la Amazonia y la Macarena. Estas corporaciones tienen jurisdicción en zonas escasamente pobladas y con altos índices de pobreza, por lo que la posibilidad de recaudo es baja. En las CDS se reproduce el esquema de desigualdades regionales que se encuentra en Colombia: algunas corporaciones de altos ingresos en Bogotá-Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca y Santander (CAR, Cornare, CVC y CDMB), unas de ingresos medios (la mayoría) y otras muy pobres ubicadas en zonas marginales del país (Chocó, La Mojana, Sur de Bolívar y Amazonia).

La Ley 99 de 1993 estableció diversas rentas para las corporaciones, como un porcentaje de los impuestos a la propiedad inmueble (impuesto predial), las tasas retributivas y las tasas por la utilización de aguas y las transferencias del sector eléctrico, entre otras. Con estos recursos, se buscó blindar a las corporaciones de los vaivenes económicos ya que «la experiencia nacional e internacional ha mostrado que cuando los países pasan por coyunturas económicas adversas los gobiernos tienden a recortar las partidas correspondientes al medio ambiente» (Rodríguez y Canal, 2008, p. 321).

De los recursos propios, una de las rentas más importantes por su monto son los gravámenes a la propiedad inmueble. Esta tasa es un porcentaje del recaudo total por concepto del impuesto predial, que oscila entre el 15% y el 25,9%. Los municipios y distritos podrán optar por una sobretasa que estará entre el 1,5 por mil y 2,5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial.

Otras dos fuentes de rentas propias son las tasas retributivas y compensatorias y las de utilización de aguas. Las tasas retributivas se deben pagar por la utilización

de la atmósfera, del agua y del suelo, donde se arrojan desechos de cualquier tipo. El pago de la tasa retributiva busca compensar las consecuencias nocivas de estas actividades. Por su parte, las tasas por utilización de aguas deben ser pagadas por todos los proyectos que involucren su uso en su ejecución. Estos proyectos deberán destinar al menos el 1% de la inversión total para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca de donde toman el agua.

Las transferencias del sector eléctrico (TSE) son una tasa que deben pagar algunas empresas hidroeléctricas (las que tienen una potencia instalada superior a los 10 megavatios) y las centrales térmicas. Las primeras transfieren el 6% de las ventas brutas de energía, que se debe distribuir de la siguiente manera: 3% con destino a las corporaciones que tengan jurisdicción en el área donde está localizada la cuenca hidrográfica o el embalse y el otro 3% para los municipios y distritos localizados en la cuenca hidrográfica. Las transferencias de las termoelectricas ascienden a 4%, del cual 2,5% se destina a las CAR donde está ubicada la central térmica y 1,5% a los municipios de la jurisdicción (Ley 99 de 1993). Las empresas autogeneradoras de energía también están obligadas a pagar sus transferencias a las corporaciones y entidades territoriales correspondientes.

Otra fuente importante de recursos para las corporaciones del Caribe son las regalías o compensaciones por la explotación de carbón y níquel, siendo las principales beneficiarias Corpoguajira, CVS y Corpocesar. El Comité Técnico Interinstitucional (2010) plantea cambiar las fórmulas de distribución de los recursos de regalías, de manera que 10% sea para las entidades productoras y zonas portuarias y 90% para un fondo nacional, mientras las corporaciones regionales quedarían excluidas como beneficiarias de las regalías directas. A través del Fondo Regional de Regalías «se distribuirían los recursos entre las entidades territoriales no productoras en función de sus capacidades fiscales, institucionales (y) sus NBI».

B. Concentración de los recursos propios

En 2008, las corporaciones dispusieron en total de recursos del orden de \$1,15 billones, de los cuales 93% (\$1,07 billones) fueron recursos propios. Ese año, además, las cuatro corporaciones más grandes del país por su nivel de ingresos (J, CVC, Cornare y CDMB), generaron la totalidad de sus recursos. La ejecución presupuestal fue de \$982 mil millones, de los cuales 77% se dirigió a inversión, 22% a gastos de funcionamiento y el restante 1% al pago del servicio de la deuda (MAVDT, 2009).

A nivel nacional, entre 2002 y 2007 las corporaciones que tuvieron mayores presupuestos en función de su área de jurisdicción fueron CDMB de Bucaramanga (\$4 millones/ha.), CAR – Cundinamarca (\$500 mil), CVC – Valle del Cauca (\$400 mil), CRA – Atlántico (\$380 mil) y CRQ – Quindío (\$280 mil) (Prada y Montoya, 2009). De las cinco corporaciones, tres están en jurisdicción de departamentos que se ubican dentro del «triángulo de oro» de la economía colombiana, la región donde están concentradas las principales actividades económicas del país y que tiene como ejes a Bogotá, Medellín y Cali. Además, está la corporación de la Meseta de Bucaramanga, en Santander, una de las regiones más prósperas de la última década, así como la del Atlántico, un departamento pequeño, similar al Quindío.

De todas las corporaciones a nivel nacional, la CAR, CVC y CDMB concentran el 41% de los ingresos del presupuesto ambiental. Con este esquema presupuestal se favorece a las corporaciones ubicadas en las regiones de mayor desarrollo económico y social del país. Por otro lado, los desequilibrios aumentan, ya que la ley no prevé nuevas fuentes de recursos financieros para las corporaciones con jurisdicción sobre zonas pobres y marginadas del país como el Chocó (Codechocó), la Amazonia (Corpoamazonas y CDA), la Mojana (Corpomojana) o el sur de Bolívar (CSB). Este problema se ha empezado a enfrentar a través del Fondo de Compensación Ambiental (FCA), instrumento financiero que actúa como una fuente de redistribución de recursos entre corporaciones, pero todavía resulta insuficiente.

El FCA fue creado como una cuenta adscrita al Ministerio del Ambiente y es dirigido por un comité conformado por dos representantes del Ministerio del Ambiente (MAVDT), un representante del DNP, uno de las CAR y otro de las CDS. Los ingresos del Fondo se componen de recursos transferidos por las corporaciones, correspondientes al 20% de los recursos provenientes de las transferencias del sector eléctrico y el 10% de las otras rentas propias, exceptuando el porcentaje ambiental de los gravámenes a la propiedad inmueble. Estos aportes deben hacerlos todas las corporaciones, con excepción de las CDS y las beneficiarias de los recursos del Fondo serán las quince corporaciones de menor presupuesto, en las que están incluidas las siete CDS. Estos recursos se deben destinar a gastos de funcionamiento, inversión y servicio de deuda de las respectivas corporaciones (www.minambiente.gov.co).

En 2007, las quince corporaciones beneficiarias del FCA fueron: CAM (Alto Magdalena), Carsucre, CAS (Santander, excepto la Meseta de Bucaramanga), CDA y Corpoamazonia (ambas de la Amazonia), Codechocó, Coralina (San Andrés), Cormacarena, Corpomag, Corpocesar, Corpochivor, Corpomojana, Corponari-

CUADRO 2
*Recursos distribuidos por el Fondo de Compensación Ambiental
entre las CAR y CDS del Caribe colombiano, 2007*

(millones de pesos)

Corporación	Recursos asignados
CSB –Sur de Bolívar	2.190
Coralina –San Andrés	2.137
Carsucre	1.522
Corpamag	1.205
Corpomojana	761
Corpocesar	289
Subtotal Caribe	8.104
Total 15 Corporaciones	18.588
Gastos funcionamiento	
Corpoguajira	364
CVS	364
Total CAR del Caribe	8.832
Total distribuido	19.786

Fuente: MAVDT, 2008. Fondo de Compensación Ambiental, Informe de Gestión 2007, Bogotá.

ño, Corpourabá y CSB (Sur de Bolívar). En este grupo, entre las de menores ingresos se contaba el 60% de las corporaciones del Caribe colombiano. En jurisdicción de estas corporaciones se concentra gran parte de la pobreza y marginalidad del país. Su territorio prácticamente se traslapa con el propuesto por Galvis y Meisel (2010) para ser beneficiario del Fondo de Compensación Regional.

En ese año, el Fondo transfirió recursos por \$20,000 millones, lo que representó apenas el 1,7% del total de ingresos recibidos por las 33 corporaciones.¹ Ahora, si se suman los ingresos de las 15 corporaciones con menores ingresos (\$138,639 millones en 2007), los recursos del FCA representaron el 14% de esos recursos (MAVDT, 2008). En total, las seis corporaciones del Caribe colombiano (sin incluir Corpoguajira y CVS) recibieron transferencias por \$8,000 millones, lo que representó el 41% de los recursos del FCA (ver Cuadro 2).

¹ En la vigencia de 2007, los ingresos recibidos efectivamente por todas las Corporaciones fueron de \$1,17 billones (MAVDT, 2008)

CUADRO 3
Ingresos totales e ingresos propios de las CAR del Caribe, 2008
 (millones de pesos)

Corporación	Departamento	Ingresos totales	Ingresos propios
CVS	Córdoba	94.795.8	92.763.5
Corpocesar	Cesar	11.304.3	N.D.
Cardique	Norte de Bolívar	21.768.9	20.271.7
Corpoguajira	La Guajira	67.683.8	65.052.8
CRA	Atlántico	36.014.3	34.712.5
Corpamag	Magdalena	15.969.8	13.962.9
Corpomojana	Sucre	4.685.9	N.D.
Carsucre	Sucre	7.493.8	3.355.7
Coralina	San Andrés	4.139.0	2.246.7
CSB	Sur de Bolívar	6.234.1	
Total Región Caribe		270.090.1	

Fuente: Informes de Gestión de las diferentes CAR y CDS del Caribe colombiano.

En 2008, las diez CAR y las CDS con jurisdicción sobre el Caribe colombiano tuvieron ingresos totales por \$270 mil millones (ver Cuadro 3), que equivalen a 23,5% del total nacional. De esta cifra, tres corporaciones (CVS, Corpoguajira y CRA) concentraron el 73% de los ingresos. En 2009, estos recursos fueron de \$235 mil millones, lo que representó una disminución de 13% con respecto al año anterior. Corpoguajira, CVS y Cardique concentraron el 66% de los ingresos totales de las corporaciones costeñas (ver Cuadro 4).

A primera vista, este presupuesto ambiental parecería considerable, pero cuando se compara con los ingresos totales de los departamentos costeños se constata lo poco que representa en la mayoría de estas entidades territoriales. Así, se encuentra que los recursos fiscales de las corporaciones representan entre el 1% y el 4% de los ingresos totales departamentales en Corpocesar, Cardique, Coralina, Carsucre, Corpomojana y CSB. Entre el 5% y 10% en la CRA y Corpamag, el 12% o más en Corpoguajira, mientras en la CVS llegó al 18%.

Ahora, cuando esa relación se hace entre los ingresos totales de las corporaciones y los ingresos tributarios del departamento, se vuelve significativa la

CUADRO 4
Ingresos totales e ingresos propios de las CAR del Caribe, 2009
 (millones de pesos)

Corporación	Departamento	Ingresos totales	Ingresos propios
Corpomojana	Sucre	—	
Carsucre	Sucre	8.380.5	3.916.6
Coralina	San Andrés	4.703.5	2.612.2
CSB	Sur de Bolívar	6.576.6	1.967.2
CVS	Córdoba	46.478.5	44.324.9
Corpocesar	Cesar	21.666.3	N.D.
Cardique	Norte de Bolívar	24.700.9	23.251.5
Corpoguajira	La Guajira	84.580.7	81.683.6
CRA	Atlántico	23.800.7	N.D.
Corpamag	Magdalena	14.510.2	10.662.4
Total Región Caribe		235.398.2	

Fuente: Informes de Gestión de las diferentes CAR y CDS del Caribe colombiano.

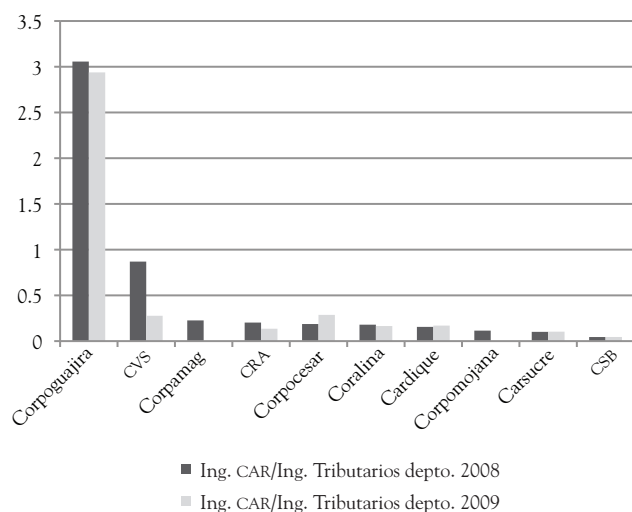
participación en la CVS, con 87%, y en Corpoguajira, cuyos ingresos son tres veces los ingresos tributarios del departamento (ver Gráfico 1). Esta relación muestra la magnitud de los presupuestos, al menos en dos corporaciones de la región Caribe, comparables con las gobernaciones respectivas.

El área de jurisdicción de las corporaciones del Caribe es de 152,249 kilómetros cuadrados terrestres.² La corporación que recibió los mayores recursos con respecto a su área de influencia fue la CRA, seguida por Corpoguajira y CVS (ver Gráfico 2). El índice de la CRA se explica por el tamaño del departamento de su jurisdicción (Atlántico), uno de los más pequeños del país, pero que tiene la economía más dinámica de la región, así como la cuarta ciudad más poblada del país.

² El área marina de Colombia sobre sus dos océanos es de 892,000 kilómetros cuadrados, de los cuales 300,000 forman parte del Archipiélago de San Andrés y Providencia (www.invemar.org.co).

GRÁFICO 1

Relación entre los ingresos tributarios de los departamentos y los ingresos totales de las CAR de la Costa Caribe, 2008-2009

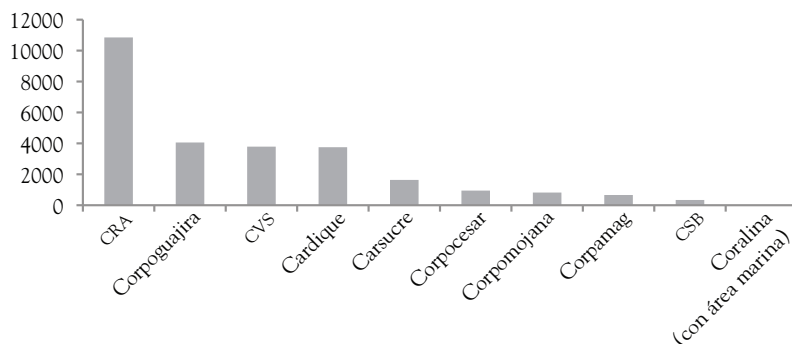


Fuente: Cálculos del autor con base en Banco de la República SISEC, MAVDT.

GRÁFICO 2

Presupuesto total por territorio de jurisdicción de cada corporación, 2008-2009

(millones de pesos por kilómetro cuadrado)



Fuente: Cálculos del autor, con base en Ministerio del Ambiente (MAVDT), Contraloría (CGR), información presupuestal de cada una de las corporaciones.

El caso de San Andrés merece consideración especial: si sólo se considera su franja de territorio (52 kilómetros cuadrados), su presupuesto sería el más elevado de la región y del país (cerca de \$90 millones por kilómetro cuadrado), seguido por la CRA a una distancia considerable (\$11 millones). Al incluirse su área marina de 300,000 kilómetros cuadrados,³ declarada por la Unesco como Reserva de la Biósfera *Seaflower*, su presupuesto sería el más reducido a nivel regional, de \$13,500 por kilómetro cuadrado. El segundo presupuesto más bajo fue el de la CSB, que al compararse con el de la CRA resultó 32 veces más pequeño. De las cuatro corporaciones con menor presupuesto por kilómetro cuadrado, tres cuentan en su territorio con ecosistemas frágiles y se ubican en zonas marginales o de mayor pobreza en la región: Sur de Bolívar, La Mojana y el archipiélago de San Andrés y Providencia.

Un estudio del Ideam (2007) permite hacer un cálculo similar, con resultados parecidos, a partir de la extensión de los ecosistemas naturales reportados por cada una de las corporaciones autónomas regionales. Según este estudio, las corporaciones de la Costa Caribe reportaron 3,2 millones de hectáreas de ecosistemas naturales, de las cuales 65% se clasificó como bosques naturales, 31% como humedales y 4% como páramo (ver Cuadro 5). Las corporaciones del Caribe con más áreas ecosistémicas en su jurisdicción fueron CSB y Corpamag; las que presentaron menor extensión fueron CRA y Carsucre (el estudio no trae información de Coralina).

Con la información presupuestal a 2008 se pudo establecer el gasto por hectárea de ecosistema natural para cada corporación. Los índices más altos corresponden a la CRA y Corpoguajira, mientras el más reducido fue el de la CSB, coincidiendo este indicador con el anterior (ver Gráfico 3). En este sentido, el gasto por hectárea en la CRA fue 236 veces más elevado que el de la CSB, diferencia desproporcionada desde todo punto de vista. Cabe anotar que en jurisdicción de la CSB se encuentran áreas de la Depresión Momposina, La Mojana y la serranía de San Lucas, ecosistemas frágiles con presencia antrópica creciente en las últimas décadas.

³ Se deberían incluir las áreas marinas de los otros departamentos costeros, pero se hace el ejercicio sólo con San Andrés, al tener un territorio tan reducido que cabe más de 430 veces en Córdoba, Magdalena o Cesar. Atlántico, el departamento continental más pequeño del Caribe colombiano es 63 veces más grande que el territorio de San Andrés.

CUADRO 5
*Ecosistemas naturales en jurisdicción de las corporaciones
 autónomas regionales del Caribe colombiano*

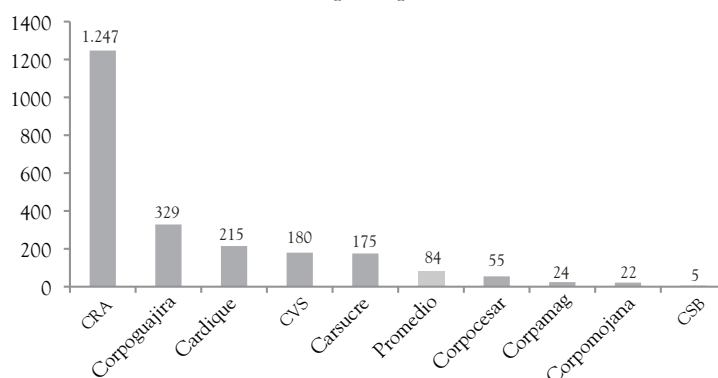
(en hectáreas)

Corporación	Bosques naturales	Humedales	Páramos	Total
Cardique	53,838	47,564	—	101,402
Carsucre	38,827	3,917	—	42,744
Corpamag	364,787	219,062	75,521	659,370
Corpocesar	119,273	54,314	33,793	207,380
Corpoguajira	174,569	5,114	26,314	205,997
Corpomojana	30,647	186,737	—	217,384
CRA	5,620	23,257	—	28,877
CSB	779,011	401,530	—	1,180,541
CVS	478,933	48,413	—	527,346
Subtotal CAR Caribe	2,045,505	989,908	135,628	3,171,041

Fuente: Ideam et al., 2007.

GRÁFICO 3
*Gasto por hectárea de las corporaciones autónomas regionales del Caribe
 colombiano en ecosistemas naturales, 2008*

(miles de pesos por hectáreas)



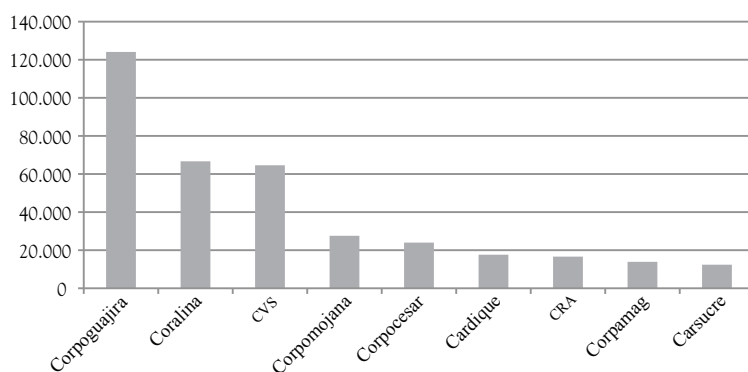
Fuente: Cálculos del autor con base en Ideam et al., 2007 e Informes de Gestión de las corporaciones autónomas regionales de la Costa Caribe, 2008.

También es útil analizar el presupuesto per cápita, ya que la población puede ser una amenaza potencial del medio ambiente. En este indicador, el presupuesto más elevado fue el de Corpoguajira, seguido por Coralina y cvs, mientras en el otro extremo se ubicaron CSB y Carsucre. Las diferencias son tan grandes que Corpoguajira tuvo un presupuesto per cápita diez veces superior al de las dos últimas corporaciones (ver Gráfico 4).

En 2008 y 2009, los recursos propios de cuatro corporaciones (cvs, Corpoguajira, CRA y Cardique) representaron entre 94% y 98% de sus ingresos totales. En el caso de la cvs, las solas regalías que paga Cerromatoso en compensación por la explotación de níquel han llegado a representar más del 85% de los ingresos de la corporación. En Corpoguajira, las regalías de la explotación del carbón han aportado entre 40% y 55% de sus ingresos. Además, en 2008 los recursos de capital participaron con el 33% y al año siguiente las transferencias del sector eléctrico participaron con el 22%.

En cuanto a Cardique, los mayores ingresos se deben al impuesto predial de Cartagena y demás municipios del departamento de Bolívar (sobretasa ambiental), que representó en 2009 el 66% de los ingresos totales, mientras que los recursos de capital constituyeron el 15%. En la CRA, los ingresos correspondientes

GRÁFICO 4
*Presupuesto per cápita de las corporaciones autónomas
regionales del Caribe, 2009*



Fuente: Cálculos del autor, con base en Ministerio del Ambiente (MAVDT), Contraloría (CGR), información presupuestal de cada una de las corporaciones.

al impuesto predial de Barranquilla y demás municipios del departamento del Atlántico representan cerca del 55% de los ingresos de la corporación, mientras que las transferencias del sector eléctrico participan con un monto cercano a 30%.

C. Las transferencias del sector eléctrico

Las transferencias del sector eléctrico (TSE) son una tasa que deben pagar las empresas hidroeléctricas con una potencia instalada superior a 10 megavatios y las centrales térmicas. Las TSE se asumen como una compensación de las empresas generadoras de energía por la contaminación que producen en su área de influencia (CGR, 2005, p. 29). Las corporaciones deben destinar estos recursos a la protección del medio ambiente, así como a la defensa de la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto. Por su parte, las entidades territoriales sólo invertirán estos recursos en obras incluidas en su plan de desarrollo, priorizando en proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental. Estos proyectos hacen referencia a la construcción de acueductos, alcantarillados, tratamiento de aguas y disposición final de residuos líquidos y sólidos. Del total de recursos de las TSE, sólo se podrá destinar hasta el 10% para gastos de funcionamiento.

Entre 1995 y 2005, las TSE a los municipios fue «igual a los aportes de la Nación a todas las corporaciones», esto es, cerca de 11% de los recursos propios (Rudas Lleras, 2008). Durante el periodo 1994-2008, las TSE le representaron a las corporaciones y municipios ingresos cercanos a \$1,3 billones (en pesos corrientes). En algunos años estas transferencias ascendieron hasta 13% de los recursos del Sistema Nacional Ambiental (SINA), llegando a constituir la tercera fuente de recursos más importante de las corporaciones (Contraloría y Procuraduría, 2009; Acolgen, 2009).

En 2008, las TSE sumaron \$77 mil millones, lo que representó 6,7% de los recaudos de todas las corporaciones. En el mismo año, se recaudaron \$38 mil millones por concepto de compensación por la explotación de carbón (3,3% de los ingresos recaudados), cerca de \$28 mil millones por tasas retributivas y compensatorias (2,4%) y \$8,600 millones por el uso del agua (0,7%) (MAVDT, 2009).

De las diez corporaciones con jurisdicción en los departamentos del Caribe colombiano, cinco reciben TSE por las termoeléctricas que operan en su jurisdicción. La excepción es la hidroeléctrica de Urrá, que paga sus transferencias a la CVS. Las cinco corporaciones que reciben TSE son la CRA, Corpoguaajira, Cardique, CVS y Coralina (ver Cuadro 6).

CUADRO 6

CAR de la Costa Caribe y plantas de generación que transfieren recursos

Corporación	Termoeléctrica	Hidroeléctrica
CRA Termoflores	Tebsa	
Cardique	Petroeléctrica Termocandelaria Termocartagena/Emgesa	
CVS		Urrá
Corpoguajira	Termoguajira	
Coralina	Termo – Punta Evans	

Fuente: CGR, 2005.

Por el contrario, Corpamag, Corpocesar, Carsucre, CSB y Corpomojana no reciben recursos por TSE. A nivel regional, Corpoguajira recibió \$18,500 millones de pesos en 2009, convirtiéndose en la Corporación que más recursos recibió del sector eléctrico. Por su parte, las transferencias en la CRA fueron del orden de los \$4,500 millones, mientras en la CVS estuvieron cercanas a los \$1,800 millones (ver Cuadro 7). Estos recursos representaron el 23%, 21% y 4%, respectivamente de los ingresos propios de cada corporación.

CUADRO 7

Transferencias del sector eléctrico a cuatro corporaciones, 2008-2009

(pesos corrientes)

Corporación	2008	2009
Corpoguajira	620,429,875	18,478,409,150
CRA	4,580,140,000	
CVS	1,660,000,000	1,765,840,000
Cardique	400,000,000	412,000,000

Fuente: Información presupuestal de cuatro corporaciones, disponible en la página web de cada una de ellas.

Según un estudio de la Contraloría y la Procuraduría (2009), estos recursos no están siendo invertidos adecuadamente por las corporaciones. En estos casos,

la inversión no cumple con la destinación específica que establece la Ley y que en muchos casos estos recursos se destinan a gastos de funcionamiento, desconociendo el límite de 10%... (Por lo anterior), antes que pensar en incrementarlos, se requiere contar con indicadores de gestión e impacto de la inversión por parte de las CAR y los municipios de tal manera que se inviertan... en proyectos de alto impacto para la conservación del recurso hídrico (Acolgen, 2009).

En esa dirección deberían orientarse las inversiones de las corporaciones del Caribe colombiano.

D. Tasas retributivas y tasas por uso del agua

Otras dos fuentes de recursos para el sector ambiental, redefinidas por la Ley 99 de 1993, son las tasas retributivas por contaminación y las tasas de uso del agua. Estas tasas son pagadas por las empresas de acueducto y alcantarillado, que trasladan el costo a los usuarios finales del servicio. Un estudio del Foro Nacional Ambiental calculó que «las tasas retributivas representaron entre 1998 y 2005 el 1,8% de las rentas propias ordinarias de las corporaciones (sin contar las rentas de capital)» (Rudas Lleras, 2008, p. 11). El estudio establece no sólo que el recaudo financiero es ínfimo, sino, además, que la participación en el total de ingresos se ha reducido en los últimos años, producto de la disminución de las tarifas en 2004 y 2006. Así, la participación de las tasas por uso ha ido bajando, de 2,9% en 2003, a 2% en 2004 y a 0,7% en 2005 (Rudas Lleras, 2008).

Algunos ejemplos pueden ilustrar mejor lo reducido de estas tarifas. En 2007, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) facturó cerca de \$44,000 millones mensuales, en promedio, de los cuales apenas \$811 millones (1,85%) corresponden al valor de las tasas retributivas y \$59 millones (0,13%) a las tasas por uso. Ante el cambio de tarifas, la EAAB pagó casi \$1.000 millones en 2005 y unos \$200 millones al año siguiente, una reducción de 80% (Rudas Lleras, 2008).

La situación es idéntica en las corporaciones de la Costa Caribe. Por ejemplo, en 2009 Corpoguajira tuvo ingresos totales cercanos a \$85,000 millones, de los cuales \$850 millones correspondieron a tasas retributivas (1% de los ingresos totales) y \$91 millones a la tasa del uso del agua (0,11%). En la cvs, los ingresos totales fueron superiores a \$46,500 millones, de los cuales \$493 millones correspondie-

Cuadro 8
Tasas retributivas y tasa por el uso del agua,
2008

(en pesos corrientes)

Corporación	Tasa retributiva	Tasa uso de agua
Coralina	19,339,426	28,000,000
CVS	433,000,000	20,000,000
Cardique	447,000,000	39,000,000
Corpogujaira	120,778,379	26,506,250
CRA	1,836,000,000	158,000,000

Fuente: Información presupuestal de cinco corporaciones, disponible en la página web de cada una de ellas.

ron a las tasas retributivas y \$67 millones por el uso del agua (ver Cuadro 9). Estas cifras son insignificantes en términos presupuestales si se tiene en cuenta la importancia del agua en las actividades humanas y económicas de toda sociedad.

Las tasas retributivas están dando señales de que pueden ser efectivas para reducir vertimientos en las fuentes de agua. Los ejemplos de la Meseta de Bucaramanga y el Oriente Antioqueño son muy dicentes: entre los años 1997 y 2003

CUADRO 9
Tasas retributivas y tasa por el uso del agua,
2009

(en pesos corrientes)		
Corporación	Tasa retributiva	Tasa uso de agua
Carsucre	111,986.660	12,000,000
CSB	60,000,000	19,000,000
CVS	492,756,000	66,801,000
Cardique	474,000,000	50,000,000
Corpogujaira	850,127,124	90,630,352

Fuente: Información presupuestal de cinco corporaciones, disponible en la página web de cada una de ellas.

ambas zonas mostraron una reducción del 60% en sólidos suspendidos. Por su parte, en la primera se presentó una reducción de 43% de la carga de materia orgánica, mientras en la segunda tal reducción fue de 49%. Se debe destacar que estas subregiones están bajo la administración ambiental de las corporaciones CDMB y Cornare (Rudas Lleras, 2008). Como complemento de lo anterior, un estudio del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE), de la Universidad de los Andes, destaca que «las descargas industriales de DBO5 (demanda bioquímica de oxígeno a los cinco días) y de sólidos suspendidos han venido disminuyendo» en sitios como las zonas industriales del Oriente antioqueño (jurisdicción de Cornare) y Mamonal, corredor industrial ubicado en Cartagena y dentro de la jurisdicción de Cardique (Rodríguez y Canal, 2008, p. 338).

E. Inversión en saneamiento básico: ¿Función de las corporaciones autónomas regionales o de los municipios?

Por el lado de la inversión, las corporaciones deben invertir sus recursos en programas y proyectos definidos por ley (enmarcados dentro del ordenamiento, calidad, educación, planificación y sostenibilidad ambiental), así como en mercados verdes. En los últimos años, las corporaciones han sentido la presión del gobierno central para que orienten sus recursos al saneamiento básico, con obras como la construcción de acueductos, alcantarillados y manejo integral de residuos sólidos. En efecto, el Decreto 1200 de 2004 establece indicadores sobre el desarrollo de programas de saneamiento básico, los cuales a su vez están relacionados con la evaluación de gestión de las diferentes corporaciones.

En este sentido, algunos analistas del sector consideran que el gobierno central, a través del MAVDT, busca tener un mayor control sobre las corporaciones. Esto no sólo ha llevado a enfrentamientos entre los dos niveles (el nacional y el regional), sino también a que las corporaciones vayan perdiendo su carácter de autoridad ambiental, para convertirse en instituciones que financian obras que deberían emprender los municipios. Las cifras de algunas corporaciones de la región Caribe así lo confirman. En 2008, las inversiones en infraestructura ejecutadas por la cvs ascendieron a \$13,900 millones, equivalentes a 17% de sus gastos. Estos recursos se destinaron en gran parte al proyecto «control de inundaciones» y «atención de desastres», problemas causados principalmente por los desbordamientos de los ríos Sinú y San Jorge.

En 2008, las inversiones de Corpoguajira sumaron más de \$33,500 millones, equivalentes a 50% de sus gastos totales (ver Cuadro 10). Al año siguiente, estas inversiones fueron del orden de 40%, dirigidas principalmente al abastecimiento de agua. En La Guajira el tema del agua es de vital importancia, más que en cualquier otro departamento, ya que gran parte del territorio está en zona desértica y es habitado por poblaciones dispersas de indígenas, muchos de los cuales viven en precarias condiciones económicas. En 2008, la cobertura de acueducto en ese departamento fue de 51,6% y la de alcantarillado, de 39%. Durante el periodo 2002-2009, La Guajira recibió regalías por \$2,15 billones, de los cuales 38% se invirtió en proyectos de agua potable (\$818,748 millones) y 17% en alcantarillado (\$366,282 millones). La cobertura de acueducto aumentó en los últimos años, mas no a un ritmo satisfactorio. Por su parte, la cobertura departamental de agua potable apenas llegó a 20,7%, comparada con un promedio nacional de 64,1% (Fuentes, 2009; Porras, 2009).

Al igual que en La Guajira, en todo el Caribe colombiano el tema del agua debe ser una prioridad, desde el manantial y la bocatoma hasta el vertimiento, pasando por la planta de tratamiento. En efecto, un estudio de la Contraloría (CGR, 2007) identificó los cinco problemas ambientales más relevantes en los diferentes departamentos del país (sin capitales), entre los cuales tres guardaban relación con el tema del agua:

CUADRO 10
Inversiones en infraestructura por corporación,
2008-2009

(en pesos corrientes)

Corporación	2008	2009
Corporación	2008	2009
Carsucre	21,3	
CSB		566,9
CVS	13,930	7,752
Corpoguajira	33,519.5	33,523.6
Corpamag	150	

Fuente: Informes de Gestión de las diferentes corporaciones.

- 1) vertimiento de aguas residuales sin tratamiento;
- 2) contaminación de fuentes de agua;
- 3) agua para consumo humano no apta (deficiencia en acueductos);
- 4) deforestación, y
- 5) manejo inadecuado de residuos sólidos.

En los distritos y ciudades capitales también se identificaron los problemas ambientales 1 y 2, además de tener otros como la contaminación atmosférica y auditiva, y la urbanización en zonas de alto riesgo. En las ciudades no capitales los principales problemas ambientales fueron los 1, 2 y 5, además de la contaminación atmosférica y fenómenos asociados a la minería. La identificación y clasificación de estos problemas ambientales debería servir de ayuda a los entes territoriales y a las corporaciones autónomas para priorizar sus inversiones.

Al respecto vale la pena conocer experiencias exitosas en el campo ambiental que se puedan replicar en la región Caribe. Tal vez el proyecto ambiental de mayor envergadura en la región en las postrimerías del siglo xx fue el dragado y reapertura de los caños Clarín, Torno, Almendros, Alimentador, Aguas Negras y Renegado, en la Ciénaga Grande de Santa Marta.⁴ El proyecto, denominado Proyecto de Rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta (Prociénaga), contó con la participación de Corpamag, Invemar, Corpes de la Costa y la Agencia Alemana de Cooperación GTZ. Los trabajos fueron ejecutados entre 1994 y 1999, y la inversión total ascendió a \$20 mil millones, de los cuales cerca de \$15,200 millones provinieron de un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo. Por su parte, la GTZ aportó recursos en asesoría técnica, capacitación y estudios por valor cercano a los US\$8 millones (Martínez, s.f.). Éste es un buen ejemplo de mega-proyecto ambiental exitoso, donde se puso en práctica la coordinación interinstitucional y la financiación compartida.

En esta discusión hay dos concepciones muy diferentes sobre cuáles deben ser las funciones de las corporaciones. De una parte está la visión desarrollista del gobierno central y, por otro lado, el enfoque ambientalista. La primera concibe a las corporaciones como entes de desarrollo desde los cuales deben surgir soluciones concretas a diversos problemas de los municipios donde tienen jurisdicción.

⁴ Entrevista con Luz Elvira Angarita, coordinadora regional del Caribe de Parques Nacionales, Santa Marta, diciembre de 2009.

En concordancia con lo anterior, se han dirigido recursos de las corporaciones o del sector ambiental para la solución de problemas presentes en el territorio de su jurisdicción, tales como pobreza, deficientes servicios de salud, desempleo y conflicto armado. También los alcaldes de pequeñas poblaciones presionan para que las corporaciones cofinancien proyectos como la construcción de acueductos y alcantarillados, disposición de residuos sólidos y reforestación, entre otros.

En otras palabras, las corporaciones vienen invirtiendo capital humano y financiero en programas de impacto social y económico que debería ser responsabilidad de los municipios. Las corporaciones están descuidando proyectos estrictamente ambientales, como la protección y conservación de las partes medias y altas de las cuencas hidrográficas que sirven a los acueductos municipales, así como el control de la tala de bosques en estas zonas. También deberían prestar más atención al control de inundaciones a orillas de ríos y ciénagas, al dragado de caños, a reducir la contaminación atmosférica, a aliviar las condiciones de urbanización en zonas de riesgo y a problemas relacionados con las explotaciones mineras. Con el impulso de estos proyectos se busca que las corporaciones fortalezcan su función de conservación del medio ambiente.

V. EVALUACIONES AMBIENTALES DE DESEMPEÑO

El Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) desarrolló una metodología para calcular un Índice de Evaluación de Desempeño de las CAR y CDS, que mide la relación entre dos variables: la eficacia corporativa y la capacidad de gestión corporativa. La «eficacia corporativa» tiene una ponderación del 80% en el índice y está compuesta por la eficacia física y la financiera. Por su parte, la «capacidad de gestión corporativa» representa el 20% y consiste del fortalecimiento de la capacidad operativa y económica. El rango de calificación es de 0 a 100, donde 0 es la más baja y 100, excelente (CGR, 2007).

En 2005 y 2006, el Índice de Evaluación de Desempeño de las CAR y CDS del Caribe colombiano como Corpamag y CSB fue «Bueno» (rango 80-89/100), mientras Cardique, Coralina y Corpoguajira tuvieron un desempeño «Aceptable» (70-79) (ver Cuadro 11). A nivel nacional, en el periodo de estudio apenas el 40% de las corporaciones mantuvo invariable su clasificación.

El Índice de Evaluación de Desempeño de la CRA descendió de «Bueno» a «Bajo» (60-69) y Corpomojana de «Muy Bajo» (50-59) a «Deficiente» (menos de

CUADRO 11

CAR y CDS que mantuvieron su calificación en la gestión

Corporaciones	2005	2006
CAM, CDMB, Carder, CBS y Corpamag	Bueno	Bueno
Coralina, Cardique, Corantioquia, CDA y Corpoguajira	Aceptable	Aceptable
Codechocó y CVC	Bajo	Bajo

Fuente: CGR, 2007.

CUADRO 12

CAR y CDS que mejoraron su calificación en la gestión

Corporaciones	2005	2006
Corpourabá	Aceptable	Sobresaliente
Corporinoquia	Baja	Buena
Corpocaldas	Baja	Bueno
Cormacarena	Aceptable	Bueno
CRC	Baja	Aceptable

Fuente: CGR, 2007.

50) (ver Cuadro 13). Este desmejoramiento, que abarca a siete corporaciones en todo el país, se asocia con las bajas calificaciones en la eficiencia física, en tanto retrocesos en los productos alcanzados, y disminución de la eficiencia financiera. Tres de las corporaciones con mayores presupuestos a nivel nacional como CVC, CAR y Cornare presentaron un Índice de Evaluación de Desempeño bastante bajo. En el estudio de la Contraloría (2007) no aparece el índice de tres corporaciones costeñas: Corpocesar, CVS y Carsucre.

Por su parte, el Ministerio del Ambiente elabora unos indicadores que miden las metas físicas y financieras, según el grado de avance en la ejecución del Plan de Acción Trienal (PAT) de cada corporación. Las metas físicas se calcularon a partir del promedio ponderado de la información reportada por cada proyecto, en

CUADRO 13
CAR y CDS que desmejoraron su calificación en la gestión

Corporaciones	2005	2006
Corpochivor	Bueno	Aceptable
CAS	Excelente	Aceptable
Cornare	Excelente	Aceptable
CRQ	Aceptable	Baja
CRA	Bueno	Baja
CAR Cundinamarca	Aceptable	Muy Baja
Corpomojana	Muy Baja	Deficiente

Fuente: CGR, 2007.

la elaboración de su PAT. De igual manera, las metas financieras se determinaron a partir del porcentaje de avance financiero y avance financiero acumulativo, en función del promedio ponderado o aritmético.

En 2007, de las nueve corporaciones autónomas y de desarrollo sostenible de la Costa Caribe, sólo cuatro estuvieron por encima de la media nacional en cuanto al cumplimiento de las metas físicas y cinco con respecto a las metas financieras. Las tres más destacadas con respecto a las metas físicas fueron Corpamag, CVS y Corpoguajira, mientras Coralina obtuvo el mejor indicador de cumplimiento financiero, seguido por Corpamag y CVS (ver Cuadro 14).

La CRA, Carsucre, CSB y Corpomojana tuvieron indicadores por debajo del promedio, mostrando las dos últimas los resultados más bajos a nivel nacional. También se deben mencionar los resultados poco satisfactorios en cuanto a cumplimiento de metas físicas que presentaron las corporaciones de mayor solvencia financiera del país, como CVC, CAR y Cornare (MAVDT, 2008).

En 2008, el promedio nacional del cumplimiento de las metas físicas fue de 85,7%. De las diez corporaciones del Caribe colombiano, siete estuvieron por encima de la media nacional, siendo Corpamag y CSB las que muestran un mayor cumplimiento. En el otro extremo, Corpoguajira y las dos corporaciones de Sucre aparecen con un bajo nivel (ver Cuadro 15).

En cuanto al cumplimiento de las metas financieras en 2008, de las tres primeras, dos son de la región Caribe: CVS y Corpocesar. De todas las corporaciones

CUADRO 14

Comportamiento de las metas físicas y financieras de las Corporaciones Autónomas Regionales y Corporaciones de Desarrollo Sostenible, 2007

Corporación	Porcentaje cumplimiento meta física 2007	Porcentaje cumplimiento meta financiera 2007
Corpamag	85,0	94,0
CVS	87,0	92,0
Corpoguajira	85,0	83,0
Cardique	80,0	87,0
Coralina	75,0	98,0
CRA	75,0	81,0
Carsucre	76,0	70,0
CSB	44,0	48,0
Corpomojana	9,0	10,0
Promedio nacional	77,6	81,4

Fuente: MAVDT, 2008.

Nota: Las metas físicas fueron calculadas por el Ministerio del Ambiente como el promedio aritmético de los datos reportados por las CAR-CDS para cada proyecto.

CUADRO 15

Comportamiento de las metas físicas y financieras de las Corporaciones Autónomas Regionales y Corporaciones de Desarrollo Sostenible, 2008

Corporación	Porcentaje cumplimiento meta física 2008	Porcentaje cumplimiento meta financiera 2008
Corpamag	98,6	94,5
CSB	96,3	63,3
Corpocesar	94,3	98,9
Cardique	93,6	88,5
Coralina	89,1	82,0
CVS	88,9	99,1
CRA	86,3	90,2
Carsucre	69,0	90,2
Corpomojana	64,3	77,1
Corpoguajira	63,8	91,5
Promedio nacional	85,7	87,1

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2009.

de la región, siete se ubicaron por encima del promedio y las tres que presentaron los indicadores más bajos (CSB, Corpomojana y Coralina) se encuentran geográficamente en zonas marginales de la región.

V. GOBIERNO Y TRANSPARENCIA

Las corporaciones autónomas regionales tienen tres órganos de dirección y administración: la Asamblea Corporativa, el Consejo Directivo y la Dirección General. La Asamblea es el principal órgano de dirección de las corporaciones y la integran los representantes legales de las entidades territoriales de su jurisdicción. El Consejo Directivo es el órgano de administración y lo conforman el gobernador del departamento de la jurisdicción de la corporación; un representante del presidente de la República; un representante del ministro del Medio Ambiente; hasta cuatro alcaldes de los municipios en jurisdicción de la corporación; dos representantes del sector privado; un representante de las comunidades indígenas o etnias tradicionales, y dos representantes de las ONG que tengan domicilio en el área de jurisdicción de la corporación. Por su parte, el director general es el representante legal y primera autoridad ejecutiva de la corporación y es designado por el Consejo Directivo por un periodo de tres años (Ley 99 de 1993).

En esta sección se examinan los riesgos de corrupción a que tienen las administraciones y los recursos de las corporaciones de la Costa Caribe. En 2007, los presupuestos anuales de estas corporaciones fueron del orden de los \$270 mil millones. Estos fondos han sido objeto de captura en algunas corporaciones por parte de políticos, funcionarios y empresarios para satisfacer intereses privados. La captura de una institución se entiende como la práctica de ejercer influencias indebidas sobre el gobierno de las mismas, para extraer rentas del Estado y privatizarlas.

En 2007, la intervención excepcional del Ministerio del Ambiente en Corpocesar, ante problemas en la explotación de carbón, fue la respuesta a la captura de la corporación por intereses privados. Casos como éste muestran la fragilidad de las instituciones para controlar la actividad carbonífera en todo el país:

así, mientras el Cerrejón presenta un record satisfactorio en materia ambiental, los problemas socioambientales generados por la Drummond en Santa Marta y La Jagua son de conocimiento público... lo que evidencia las falencias del MAVDT,

Corpocesar y Corpamag para el seguimiento y el control de esta actividad a largo plazo (Rodríguez y Canal, 2008).

Además, Corpocesar no ha ejercido suficiente control en los impactos de la actividad minera sobre la calidad del agua y del aire. En este sentido,

las autoridades ambientales no han sido lo suficientemente exigentes en el cumplimiento de la normatividad ni diligentes en el seguimiento de los proyectos mineros... para disminuir los impactos que éstos generan al medio ambiente y a las comunidades aledañas a las zonas de explotación minera y transporte de carbón (CGR, 2007).

Los problemas del sector ambiental están relacionados en forma directa con la baja calidad de los gobiernos de las corporaciones, evidenciado en la captura reguladora de éstos y en el bajo índice de transparencia. Además, se observa una baja coordinación entre el Ministerio del Ambiente y las corporaciones, que ha llevado a situaciones conflictivas, como

en los procesos recientes de licenciamiento ambiental de proyectos críticos para el país, como la represa del río Ranchería, en la cual el MAVDT estuvo ausente; las dificultades de actuar en forma armónica y contundente frente a la actividad carbonífera en Santa Marta y La Jagua; la falta de coordinación en el proceso de licencia de los nuevos puertos del Caribe [en Dibulla y golfo de Morrosquillo] (Rodríguez y Canal, 2008).

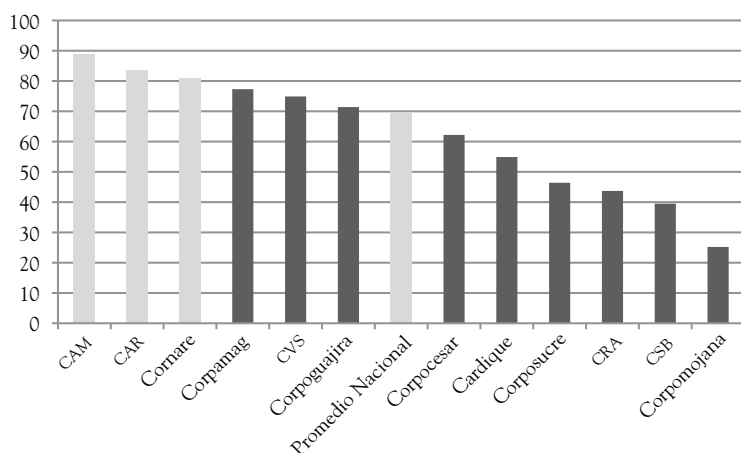
La captura corporativa es una forma de corrupción que se ha detectado en la mayoría de las corporaciones. El Índice de Transparencia Nacional (ITN) permite medir la corrupción del gobierno corporativo. Este índice, elaborado por la Corporación Transparencia por Colombia, es un indicador del Sistema de Gestión y Seguimiento de las Metas del Gobierno (SIGOB). El Índice tiene un valor de 0 a 100, donde 0 es la menor calificación (menor transparencia) y 100 lo más destacado (mayor transparencia). Los mayores riesgos se encuentran en las áreas de publicidad de la contratación, calidad de las audiencias públicas de rendición de cuentas, selección por mérito y evaluación de los servidores públicos. El ITN se ha convertido en la línea base para medir los riesgos de corrupción de las entidades públicas (www.transparenciacolombia.org.co).

En su quinta versión, el Índice de Transparencia 2007-2008 evaluó 138 entidades públicas y 20 de régimen especial, arrojando un promedio de 69,5/100 para las primeras instituciones y 74,4/100 para las segundas. Los resultados en general indican un riesgo medio de corrupción en las entidades públicas. Para su construcción, el ITN tiene en cuenta tres variables: visibilidad, sanción e institucionalidad.

Para el periodo 2007-2008, el ITN clasificó al Banco de la República como la entidad más transparente del país y en este primer rango de bajo riesgo de corrupción (88,9) sólo aparece una entidad del sector ambiental, la Corporación del Alto Magdalena (CAM), por fuera de nuestra región de estudio. Con un índice moderado aparecen Corpamag (77,3), Coralina (75,5) y CVS (74,9), mientras con riesgo medio se clasifican Corpoguajira (71,4), Corpocesar (62,2) y Cardique (54,9). Por último, en riesgo alto y muy alto de corrupción están Carsucre (46,4) y CRA (43,7), así como CSB (39,5) y Corpomojana (25,2) (ver Gráfico 5).

De las diez corporaciones de la Costa Caribe, seis están por debajo de la media nacional (69,5) y tres tienen las calificaciones más bajas del sector en todo el país: CRA, CSB y Corpomojana. Estas calificaciones deben servir de señal de alar-

GRÁFICO 5
Índice de Transparencia de las CAR y CDS, 2007-2008



Fuente: Corporación Transparencia por Colombia, 2009.

ma a las autoridades de control y a las mismas corporaciones, para determinar qué se está haciendo mal, sancionar a los responsables y tomar los correctivos del caso. Las corporaciones con jurisdicción sobre los departamentos del Caribe deben conocer y aprender de las que han sido bien evaluadas a nivel nacional en los últimos años (CAM, la CAR y Cornare), así como en el ámbito regional (Corpamag, Coralina y CVS).

VI. REFLEXIONES FINALES

La Costa Caribe no sólo debe propender por un acelerado desarrollo económico en el mediano plazo. La región también debe comprometerse a conservar sus recursos naturales, como una estrategia para elevar el bienestar de su población en el largo plazo. Para lograr este propósito, es necesario que las autoridades ambientales del orden nacional, regional y local cumplan a cabalidad sus funciones constitucionales y legales de manera eficaz, eficiente y transparente. Como una contribución a este propósito, el presente trabajo examinó el desempeño reciente de las diez corporaciones autónomas regionales y las de desarrollo sostenible de la región.

Una primera conclusión, que se hace extensiva a todo el país, es que, ante el acelerado deterioro de los recursos naturales, en la actualidad el gasto público destinado al medio ambiente es insuficiente. Los crecientes problemas ambientales y la restricción presupuestal han llevado a una crisis financiera del sector, acentuada en las corporaciones de desarrollo sostenible y en aquellas que tienen jurisdicción en territorios marginados y deprimidos económicamente del territorio nacional. Para el caso que nos ocupa, en esta categoría crítica clasifican Corpomojana, CSB, Carsucre y Coralina.

Otra conclusión se refiere a las amplias desigualdades entre las distintas corporaciones, originadas por la asignación de recursos. En la Costa Caribe los recursos propios han favorecido a las corporaciones que se ubican en departamentos donde hay explotaciones intensivas de recursos mineros, como Corpoguajira y CVS-Córdoba, así como aquellas que se ubican en una ciudad con actividad industrial y generación eléctrica como la CRA (Barranquilla) y Cardique (Cartagena). Por lo anterior, los recursos del Fondo de Compensación Ambiental y del Presupuesto General de la Nación deberían fortalecer las inversiones en aquellas corporaciones que, al tener jurisdicción sobre ecosistemas frágiles y zonas escasamente po-

bladas, no cuentan con recursos propios suficientes para impulsar proyectos ambientales estratégicos. Vale la pena destacar que el Comité Técnico Interinstitucional (2010) propone que los recursos por regalías sólo se distribuyan entre las entidades territoriales productoras y las zonas portuarias (10%) y un fondo nacional (90%). En éste último estaría incluido un Fondo de Compensación Regional. Se desprende de lo anterior, que las corporaciones autónomas regionales quedarían excluidas de la distribución de los recursos de regalías.

En la última década ha ocurrido un debilitamiento de las corporaciones como autoridad ambiental, impulsado por dos fenómenos: la baja calidad del gobierno corporativo y el incremento de sus acciones en proyectos de saneamiento básico. En cuanto al primero, varias corporaciones han resultado vulnerables a la captura reguladora por parte de políticos y empresarios, quienes han extendido sus prácticas clientelistas y comisionistas al manejo ambiental de la región. Lo anterior ha llevado a que varias de las corporaciones de la región resulten con un bajo Índice de Transparencia, es decir, con alto riesgo de corrupción. Es recomendable, por lo tanto, que los entes de control induzcan a las diferentes corporaciones a conocer y aplicar las buenas prácticas de administración y gestión de las instituciones que a nivel nacional han resultado bien evaluadas en el ITN.

En cuanto a la inversión, las corporaciones están siendo presionadas por el gobierno central y las autoridades locales para que se involucren en forma más activa en la ejecución de obras de saneamiento básico, que en realidad les corresponden a los municipios. Con estos nuevos compromisos, las corporaciones pueden descuidar proyectos que les competen para ejercer plenamente como autoridad ambiental. Así, por ejemplo, uno de los programas prioritarios de las corporaciones, según la ley, debe ser el impulso del ordenamiento de cuencas hidrográficas, a partir del saneamiento predial, reubicación de colonos e indígenas, y restauración ecológica, así como proyectos productivos sostenibles en las zonas baja y media-baja de las cuencas.⁵ En otras palabras, como parece existir un problema de asignación de recursos, se propone que los municipios inviertan en acueductos y alcantarillados y que las corporaciones destinen parte de sus recursos a la protección de las cabeceras de los ríos en donde se toma el agua de los acueductos de su jurisdicción.

⁵ Entrevista con Luz Elvira Angarita, coordinadora regional del Caribe de Parques Nacionales, Santa Marta, diciembre de 2009.

De todas formas, como las inversiones de las corporaciones en acueducto, alcantarillado y saneamiento básico con seguridad van a continuar, los entes de control deben estar atentos a la forma como se ejecutan estos proyectos, para lograr que los recursos se inviertan de manera eficiente y transparente, de modo que beneficien al mayor número posible de personas.

REFERENCIAS

- Acolgen – Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (2009), *Conclusiones del panel: eficiencia en la inversión de las transferencias del sector eléctrico*, Primeras jornadas ambientales del sector eléctrico, Bogotá.
- Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos, Base de datos sobre finanzas públicas.
- Canal, Francisco (2007), «Elementos de análisis para la evaluación y ajuste de las Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo Sostenible», Foro Nacional Ambiental, *Documentos de Política Pública*, N° 14, Bogotá.
- CGR – Contraloría General de la República (1998 y 2007), *Estado de los recursos naturales y del ambiente*, Bogotá.
- CGR – Contraloría General de la República (1999), *Evaluación de la Política Nacional Ambiental*, Bogotá.
- CGR – Contraloría General de la República (2000), *Estado de los recursos naturales y del ambiente 2000-2001*, Bogotá.
- CGR – Contraloría General de la República (2005), *Evaluación de las transferencias del sector eléctrico a las corporaciones autónomas regionales y a los municipios*, Bogotá.
- CGR – Contraloría General de la República (2007), *Estado de los recursos naturales y del ambiente 2007-2008*, Bogotá.
- CGR – Contraloría General de la República, Procuraduría General de la Nación (2009), *Evaluación de las transferencias del sector eléctrico dadas a las corporaciones autónomas regionales y municipios colombianos*, Bogotá.
- Comité Técnico Interinstitucional – Banco de la República, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, DNP (2010), *Regla Fiscal para Colombia*, Bogotá.
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico –CRA–, Universidad del Atlántico, Fundación Foro Costa Atlántica, Observatorio del Medio Ambiente Urbano (2006), *Agenda socioambiental del desarrollo sostenible de las comunidades del departamento del Atlántico*, Barranquilla.

- Corporación Autónoma Regional del Atlántico —CRA—, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Barranquilla.
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico —CRA—, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Barranquilla.
- Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique — Cardique, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Barranquilla.
- Corporación Autónoma Regional del Cesar — Corpocesar, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Valledupar.
- Corporación Autónoma Regional de La Guajira — Corpoguajira, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Riohacha.
- Corporación Autónoma Regional del Magdalena — Corpamag, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Santa Marta.
- Corporación Autónoma Regional de Sucre — Carsucre, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Sincelejo.
- Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar, CSB, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Magangué.
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge — cvs, *Informe de gestión* (2007 y 2008), Montería.
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge — cvs (2007), *Plan de Acción Trienal 2007-2009*, Montería.
- Corporación de Desarrollo Sostenible de La Mojana — Corpomojana, *Informe de gestión* (2007 y 2008), San Marcos.
- Corporación de Desarrollo Sostenible de San Andrés, Providencia y Santa Catalina — Coralina (2007 y 2008), *Informe de gestión*, San Marcos.
- Corporación Transparencia por Colombia (2009), *Índice de Transparencia Nacional*. Entidades públicas nacionales, resultados 2007-2008, Bogotá.
- Foro Nacional Ambiental (2008), «Mesa de Expertos: quince años del Sistema Nacional Ambiental (SINA), evaluación y perspectivas. Síntesis de conclusiones y recomendaciones», *Documentos de Política Pública*, N° 28, Bogotá.
- Fuentes, Alfredo (2009), «Regalías y desarrollo en La Guajira», *Foro Departamental*, Riohacha, 21 de octubre.
- Galvis, Luis Armando y Adolfo Meisel (2010), «Fondo de Compensación Regional: igualdad de oportunidades para la periferia colombiana», *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, N° 122, Banco de la República, Cartagena.
- IDEAM, IGAC, IAVH, Invenmar, I. Sinchi e IIAP (2007), *Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia*, Bogotá.

- Martínez, Alfredo, s. f. *Ciénaga Grande de Santa Marta, un modelo de gestión interinstitucional para su recuperación*, Corpamag. Disponible en www.uninorte.edu.co.
- MAVDT (2008), *Fondo de Compensación Ambiental, Informe de Gestión 2007*, Bogotá.
- MAVDT – Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2008), *Evaluación integral. Informes de gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo Sostenible (CAR), segundo semestre 2007*, Bogotá.
- MAVDT – Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2009), *Evaluación integral. Informes de gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo Sostenible (CAR), segundo semestre 2008*, Bogotá.
- Mejía, Elvia, et al. (2004), *Agenda para el desarrollo sostenible del Caribe colombiano. Propuesta preliminar*, Santa Marta.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Minas y Energía (2010), *Proyecto de Acto Legislativo, «Por el cual se constituye el Sistema General de Regalías...»*, Bogotá.
- Porras, Oswaldo (2009), «Medición y análisis del desempeño integral de los municipios de La Guajira», DNP – Dirección de Desarrollo Territorial, *Foro Departamental*, Riohacha, 21 de octubre.
- Prada, Fanny y Miguel Alfonso Montoya (2009), «Indicadores presupuestales para las CAR y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible», Contraloría General de la República, *Economía Colombiana*, N° 326, Bogotá.
- República de Colombia, Congreso de la República, Ley 99 de 1993, Bogotá.
- Rodríguez, Manuel y Francisco Canal (editores) (2008), *Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia*, Bogotá.
- Rodríguez, Manuel y Francisco Canal (2008), «Las Corporaciones Autónomas Regionales, quince años después de la creación del SINA», en Rodríguez y Canal (editores), *Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia*, Bogotá.
- Rudas Lleras, Guillermo (2008), «Indicadores fiscales y económicos de la política ambiental en Colombia», Foro Nacional Ambiental, *Documentos de Política Pública*, N° 26, Bogotá.
- Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia (2005), *Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia a través de sus planes de manejo*, Bogotá.
- Viloria De la Hoz, Joaquín (2009), «El ferroníquel de Cerro Matoso: aspectos económicos de Montelíbano y el Alto San Jorge», *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, N° 117, Banco de la República, Cartagena.

ANEXOS

Ingresos de los gobiernos departamentales y de las corporaciones autónomas regionales de la Costa Caribe (en miles de pesos), 2008-2009

Departamentos	Gobierno departamental				CAR	
	Ingresos totales		Ingresos tributarios		Ingresos totales	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Atlántico	491.647.456	568.076.894	177.657.917	175.824.312	36.014.351	23.800.765
Bolívar	582.855.157	662.723.116	140.006.041	145.694.163	21.768.927	24.700.968
Cesar	530.769.960	612.680.943	60.532.050	75.582.720	11.304.304	21.666.329
Córdoba	487.610.592	730.802.144	109.045.623	167.865.101	94.795.803	46.478.533
Magdalena	347.797.893		70.590.711		15.969.868	14.510.226
La Guajira	499.733.777	648.871.950	22.143.376	28.788.119	67.683.819	84.580.755
San Andrés	98.194.251	123.270.133	23.047.803	28.533.575	4.139.015	4.703.523
Sucre	284.082.515	404.807.029	40.913.122	45.590.896	4.139.015	4.703.523
Región Caribe	3.322.691.601	3.751.232.209	643.936.643	667.878.886	255.815.102	225.144.622

Fuente: Banco de la República, SISEC.

Relación entre los ingresos de los departamentos y de las corporaciones autónomas regionales de la Costa Caribe, 2008-2009

Departamentos	Ing. CAR/Total ingresos depto		Ing. CAR/Ing. Tributarios depto.		Ing. CAR/Gasto total	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
CRA	0,07	0,04	0,20	0,14	0,08	0,05
Cardique	0,04	0,04	0,16	0,17	0,05	0,04
CSB	0,01	0,01	0,04	0,05	0,01	0,01
Corpocesar	0,02	0,04	0,19	0,29	0,02	0,04
CVS	0,19	0,06	0,87	0,28	0,20	0,08
Corpamag	0,05		0,23		0,04	
Corpoguajira	0,14	0,13	3,06	2,94	0,14	0,15
Coralina	0,04	0,04	0,18	0,16	0,04	0,05
Carsucre	0,01	0,01	0,10	0,10	0,01	0,01
Corpomojana	0,02		0,11		0,01	

Fuente: Banco de la República, SISEC.

LAS ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS Y LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS DEPARTAMENTALES EN COLOMBIA, 1990-2005

FRANKLIN AMADOR HAWKINS*

RESUMEN

Este estudio analiza el desarrollo regional en Colombia, entre 1990 y 2005. La caracterización de la estructura productiva se fundamentó en la técnica Shift-Share. Para el análisis de las disparidades económicas territoriales, se examinó empíricamente la presencia y magnitud de convergencia económica departamental, y se complementó con una revisión de la evolución de varios índices de desigualdad. Los resultados del modelo no rechazan la hipótesis de convergencia del PIB per cápita, aunque la velocidad de convergencia es bastante lenta y se estimó en un 1.7% promedio anual en el periodo de estudio. Sin embargo, pese a no haber evidencia para rechazar la hipótesis de convergencia, las medidas de disparidad regional estáticas estimadas, evidencian que en general están aumentando las disparidades económicas entre los departamentos y que finalmente éstos no están convergiendo.

Palabras clave: Disparidades regionales, economía regional, desarrollo económico

Clasificaciones JEL: R11, R15

* El autor es tesorero de Transcribe S.A., en Cartagena. Correo electrónico: franklinamadorh@yahoo.com. Este trabajo es una versión revisada de la tesis de grado que el autor presentó en la Universidad de Chile para optar al título de Magister en Gestión y Políticas Públicas. Agradece a Roberto Fortich su colaboración especial en la edición del texto. Fecha de recepción: marzo 13 de 2009; fecha de aceptación: noviembre 25 de 2009.

ABSTRACT

Economic Structures and Departmental Economic Disparities in Colombia, 1990-2005

This paper studies regional development in Colombia between 1990 and 2005. Economic structure is analyzed by a Shift-Share approach. Regional economic disparities is studied empirically for the presence and magnitude of departmental convergence, and also by revising the evolution of several measures of inequality. The results of the model do not lead to a rejection of the hypothesis of convergence of GNP per-capita, though the speed of convergence is slow and is estimated at an annual average of 1,7% in the period under study. However, although there is no evidence to reject the convergence hypothesis, the estimated static measures of regional disparity show that economic disparities among Colombian departments are increasing, so there is no convergence.

Key words: Regional disparities, regional economics, economic development

JEL Classifications: R11, R15

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo examina el desarrollo regional en Colombia desde una perspectiva económica. Se caracteriza la estructura económica colombiana en los ámbitos regional y sectorial, y se estudia el crecimiento económico y las transformaciones productivas que han determinado la concentración (especialización) y diversificación de las estructuras productivas departamentales. En este estudio se define transformación productiva como el cambio en la estructura productiva de los territorios, el cual puede propiciar la profundización-especialización o diversificación de los bienes y servicios producidos al interior del territorio (CEPAL, 2008). Los procesos de transformación productiva ocurridos entre 1990 y 2005 —en la medida en que llevan implícitamente cierto nivel de riesgo asociado a sus niveles de especialización/diversificación— fueron relevantes para explicar las disparidades económicas territoriales y los niveles de concentración de la producción.

En este trabajo se emplea el método *Shift-Share* de análisis y planificación regional con información limitada, sugerido por Boisier (1980) y especialmente por Bonet (1999) en su análisis el crecimiento regional en Colombia en el periodo 1980-1996. El método fue mejorado por Lira y Quiroga (2003), especialmente en

lo relacionado con la caracterización de la estructura productiva de los departamentos y regiones.

En particular, se evalúa el grado de asociación entre el desarrollo regional, las transformaciones productivas y las disparidades a nivel nacional y territorial. Algunas de las preguntas que se busca responder son: ¿En qué departamentos se evidencia crecimiento del producto total y per cápita, y avances en su posición relativa a otros departamentos?; ¿la presencia y magnitud de estos avances obedecen a una mayor especialización o, más bien, a la diversificación de sus estructuras productivas?

En la segunda sección se examinan algunos antecedentes y se hace una revisión de la literatura sobre las disparidades regionales en Colombia. Seguidamente, se describen los datos usados y se justifican los métodos escogidos para el trabajo. En la cuarta sección se presentan los resultados del análisis. En la quinta sección se incluyen algunas evidencias empíricas de las disparidades económicas regionales. Finalmente, la última sección contiene algunas conclusiones.

II. ANTECEDENTES Y REVISIÓN DE LITERATURA

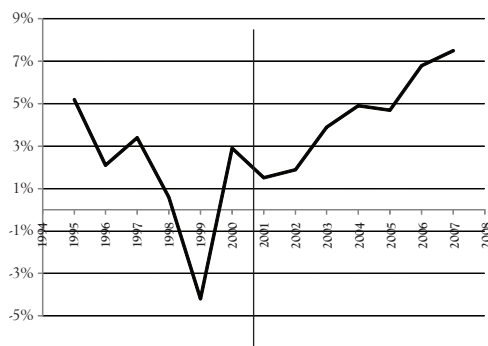
Según la CEPAL (citada en Observatorio del Caribe, 2007), la especialización es un fenómeno positivo debido a que incrementa la productividad de los factores, aunque puede acarrear altos costos de producción si restringe el aprovechamiento de las economías de escala y eleva los costos de transacción. Arthur (citado por CEPAL, 2008) plantea que la diversificación aumenta el grado de flexibilidad ante contingencias porque mitiga los efectos «cerrojo» (*lock-in*) de decisiones que más tarde resultan inapropiadas. Además, desde el punto de vista de la economía en su conjunto, una «cartera» más variada de emprendimientos reduce el impacto agregado de los riesgos de actividades individuales, los cuales pesan más cuando existe especialización excesiva. También se ha sostenido que «la diversificación productiva tendría consecuencias de economía política al diluir la influencia de grupos particulares de intereses» (Grabher y Stark, citados en CEPAL, 2008).

Los espacios regionales en Colombia y América Latina han recibido los influjos de la apertura comercial y la globalización. Esta apertura inició en la década de 1990 y expuso a regiones y territorios a los flujos del comercio internacional, conjuntamente con sus presiones competitivas y choques externos. A esto se añade que los componentes administrativo y fiscal de la descentralización territorial en Colombia engendraron un proceso de apertura interna en el cual los territorios

asumen su propio desarrollo, al serles trasladadas ciertas competencias y recursos, como agentes capaces de identificar y jerarquizar las inversiones que requieren.

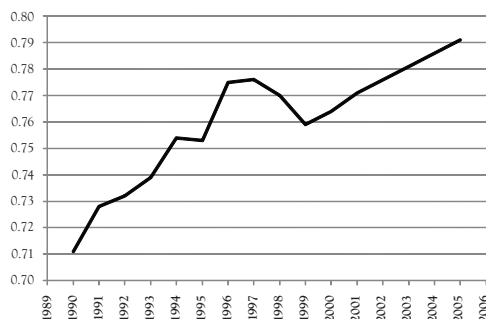
Según Naciones Unidas (2004), la descentralización fiscal en Colombia ha venido acompañada de sendas de crecimiento económico positivas a partir de 2000, e incrementos continuos en el Índice de Desarrollo Humano (IDH), con excepción de los años 1998, 1999 y 2002 (Gráficos 1 y 2). La economía colombiana casi duplicó su tasa de crecimiento real, al pasar de 2.1% en 1996 a 4.7% en 2005, mientras que el IDH aumentó también de 0.775 a 0.791 entre 1996 y 2005.

GRÁFICO 1
Variación porcentual del PIB colombiano, 1995-2007
(pesos constantes de 1994)



Fuente: Elaboración propia con base en DANE.

GRÁFICO 2
Índice de desarrollo humano en Colombia, 1990-2005



Fuente: Informe Nacional de Desarrollo Humano para Colombia (2003).

En general, el crecimiento de la economía y del IDH han reflejado sendas de crecimiento positivas. Pese a estos indicadores favorables, falta introducir una mirada territorial al análisis. En 2002, los cuatro territorios con mayor tamaño económico, representados por el llamado Triángulo de Oro de Bogotá, Antioquia y Valle, más Santander, generaron cerca del 54.7% del PIB nacional. Además de esto, presentaron los mayores ingresos per cápita. En contraste, los catorce departamentos más pequeños generaron apenas el 21.6% del PIB nacional. Los departamentos de Chocó, Sucre y Nariño tuvieron el menor ingreso per cápita (Ramírez et al., 2007).

Entre 1970 y 2002 hubo cambios en la composición del PIB Industrial y el Índice de Cambio Estructural (ICE) de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México (Cuadro 1). Brasil, Chile y Colombia tuvieron cambios en sus estructuras productivas: sus ICE ascendieron a 32.3 (Brasil), 40.1 (Chile) y 29.9 (Colombia). Argentina y México tuvieron un ICE de 25.3 y 22.5, respectivamente, en el mismo periodo. Sin embargo, pese a tener ICE similares, Argentina tuvo un mayor cambio estructural, debido al aporte de la participación de industrias intensivas en uso de recursos naturales, lo cual se debe en parte a la producción de soja genéticamente modificada y aceite vegetal (Katz, 2006). Al contrario, México no reflejó cambios sustanciales en su estructura productiva, la cual tuvo incrementos leves en la participación de los subsectores *industrias ingeniería-intensiva (sin vehículos)* y *vehículos*. Brasil y México fueron los únicos países que incrementaron su participación en las Industrias Ingeniería-Intensiva (sin vehículos) en el periodo de estudio (Brasil orientó una alta proporción de la producción industrial en la siderurgia y las industrias de la celulosa y el papel). Por el contrario, en este mismo subsector Argentina disminuyó casi a la mitad su participación al pasar de un 13.2% en 1970 a 6.7% en 2002.

El ICE mide la intensidad de los cambios en las estructuras industriales (Katz, 2006). Su rango de variación teórica se encuentra entre 0 y 100, donde 0 indica que no han ocurrido cambios en la estructura económica industrial y 100 que ha ocurrido una reestructuración industrial profunda en el periodo. Brasil y México fueron los únicos países que incrementaron su participación en las Industrias Ingeniería-Intensivas (sin vehículos) en el periodo de estudio (Brasil orientó una alta proporción de su producción industrial a la siderurgia y a las industrias de celulosa y papel). Por el contrario, en este mismo subsector, Argentina disminuyó casi a la mitad su participación, al pasar de 13.2% en 1970 a 6.7% en 2002.

CUADRO 1
Estructura industrial en América Latina, 1970-2002

Sector	Argentina			Brasil			Chile			Colombia			México		
	1970	1996	2000	2002	1970	1996	2000	2002	1970	1996	2000	2002	1970	1996	2002
I	13,2	9,9	8,6	6,7	16,2	25,6	26,0	26,5	11,4	10,4	10,5	10,0	12,3	10,1	8,7
II	10,9	7,2	7,4	6,1	6,8	7,3	8,3	8,9	5,5	1,9	2,3	1,9	3,0	6,5	4,9
III + IV	47,8	62,1	65,3	71,7	37,8	43,4	41,6	41,5	58,3	59,7	60,7	61,9	46,2	55,4	57,0
V	28,1	20,7	18,7	15,6	39,2	23,7	24,0	23,1	24,9	28,0	26,5	26,2	38,5	28,1	29,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ICE		14,3	18,0	25,3		18,9	32,3	27,6		40,1	27,3	33,5		19,4	29,9
														17,3	30,9
														100,0	100,0
														22,1	22,5

ICE: Índice de Cambio Estructural, año de referencia 1970
Sector I = Industrias Ingeniería-Intensivas (sin vehículos)
Sector II = Vehículos
Sector III + IV = Industrias Intensivas en Uso de Recursos Naturales
Sector V = Industrias Intensivas en Uso de Mano de Obra No Calificada

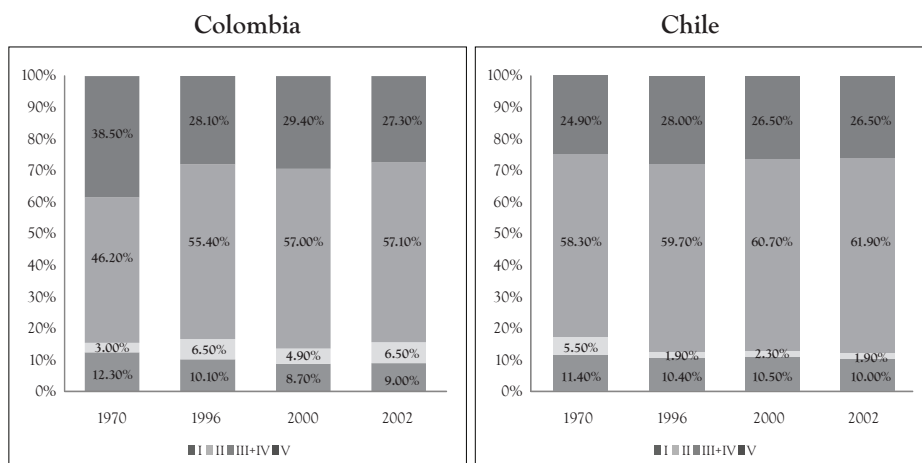
Fuente: Katz (2008).

En el caso de Colombia, hubo una disminución en la participación en las Industrias Ingeniería-Intensivas de poco más de 3 puntos porcentuales, mientras que Chile se mantuvo relativamente sin cambios sustanciales en este subsector al disminuir su participación en un poco más de un punto porcentual (Gráfico 3).

En todos los países, con excepción de México, se incrementó la participación del subsector Industrias Intensivas en Uso de Recursos Naturales. Particularmente en Argentina y Colombia, los aumentos de esa participación estuvieron por encima del promedio de los cinco países en el subsector (54.6%). Para el caso de Argentina, este subsector fue el único que incrementó su participación en el 2002 con respecto a 1970, mientras que todos los demás subsectores industriales disminuyeron su participación relativa en el mismo periodo analizado. En Colombia, las flores frescas estimularon el subsector de Industria Intensivas en Uso de Recursos Naturales (Katz, 2006), lo cual implicó una radical transformación de la estructura industrial del país.

Chile obtuvo en el periodo 1970-1996 un ICE de 40.1, lo cual significa que el país transformó su estructura productiva industrial. Durante esos años, su participación en el subsector Vehículos pasó de 5.5 a 1.9; no obstante, en Industrias Inten-

GRÁFICO 3
Cambios en la estructura industrial, 1970-2002



Fuente: Elaboración propia con base en Katz (2006).

sivas en Uso de Recursos Naturales pasó de 58.3% a 59.7% y en las Industrias Intensivas en Uso de Mano de Obra No Calificada lo hizo de 24.9% a 28.0%. El principal determinante de este cambio estructural fue la producción vitivinícola y el cultivo del salmón (Katz, 2006). En 2000, de otra parte, el ICE en Chile disminuyó de 40.1 a 27.3, lo que indica que la incorporación de nuevos sectores productivos en la economía perdió dinamismo en ese periodo.

Las principales concepciones económicas y sociales que orientaron el desarrollo regional después de la crisis del estado de bienestar fueron elaboradas por la CEPAL y el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Mientras que la CEPAL orientó sus propuestas durante la década de los cincuenta hacia el llamado regionalismo abierto, el ILPES lo hizo durante la década de los noventa hacia el regionalismo virtual. Tal como lo expone Lira (1994), en cuanto a la concepción de regionalismo abierto, la CEPAL contribuyó significativamente a la teoría económica a través de sus aportes a la concepción del sistema centro-periferia, a la teoría del deterioro de los términos de intercambio, a la interpretación del proceso de industrialización sustitutiva de importaciones, a la teoría de la inflación y al análisis de los obstáculos estructurales al desarrollo. Así, por ejemplo, CEPAL (2007) define así el regionalismo abierto:

Un proceso de creciente interdependencia económica a nivel regional, impulsado tanto por acuerdos preferenciales de integración como por otras políticas en un contexto de apertura y desreglamentación, con el objeto de aumentar la competitividad de los países de la región y de constituir, en lo posible, un cimiento para una economía internacional más abierta y transparente.

De otra parte, la concepción de regionalismo virtual promovida por el ILPES es un resurgimiento del desarrollo regional endógeno, por coexistencia de los modelos de centralización y descentralización, en un escenario caracterizado por un doble proceso de apertura externa e interna (Lira, 1994). Estos procesos de apertura externa de las economías nacionales (y necesariamente de las subnacionales) y de apertura interna de las sociedades nacionales (aunque no imperativamente de las sub-nacionales) son expuestos por Boisier (2007), quien plantea que la interacción permanente entre estos procesos construye un «nuevo escenario contextual». El primero de estos procesos es de naturaleza económica, o, más precisamente, de naturaleza comercial, y consiste en la reducción sistemática de las barreras al comercio internacional, tanto arancelarias como para-arancelarias. El

segundo, por su parte, es un proceso político asociado a una creciente extensión de la participación de la población en la toma de decisiones políticas de ámbitos territoriales diversos y a una mayor justicia distributiva. Esta exposición demuestra la necesidad de que las regiones consoliden procesos de transformación productiva capaces de dinamizar su competitividad regional, concebida como «la capacidad de un país para sostener y expandir su participación en los mercados internacionales y elevar simultáneamente el nivel de vida de su población» (Comisión Presidencial de Competitividad Industrial, 1985).

En la apertura externa (internacionalización y competitividad) los grandes bloques económicos coordinan políticas macroeconómicas para «protegerse» de la inestabilidad del entorno y generan resultados desfavorables a sus sistemas económicos. De otra parte, surgen nuevas fuentes de competitividad como la capacitación y la productividad, el impulso tecnológico, las inversiones en el exterior, construcción de infraestructura y reformas institucionales (en materia de puertos, legislación laboral, modernización de aduanas, etc.). En la apertura interna (modernización del Estado y reordenamiento territorial) la estabilidad política es una condición necesaria para el crecimiento.

Surgen aquí entonces dos enfoques de gestión estatal: el enfoque racionalizador y el enfoque participativo. El enfoque racionalizador se basa en los partidos políticos, quienes definen las políticas públicas de desarrollo regional, dados los intereses de cada colectividad, mientras que el enfoque participativo empodera, con un criterio solidario y cooperativo, a los ciudadanos para la construcción de su política de desarrollo regional, y considera que el municipio es clave para el desarrollo. Ahora bien, esta política de construcción del desarrollo regional requiere una construcción política (proyecto político regional) y una construcción social (proyecto cultural regional).

La concepción del regionalismo virtual relega el centro-periferia y el estado-nación a un segundo plano, pero prioriza a los territorios organizados, sobre los cuales gira ahora la reproducción de capital en términos territoriales. Estos territorios organizados se constituyen en regiones que tienden a convertirse en cuasi-estados. Para efectos de este estudio, las regiones atienden a la territorialidad intra-país definida en un determinado estado-nación. El regionalismo virtual es una reformulación del modelo exportador y propone la reproducción de este modelo, dada la hipótesis de que el crecimiento de una economía regional viene determinada por su capacidad para exportar. Esta política regional busca sustituir la promoción de exportaciones por estrategias de desarrollo basadas en recur-

sos endógenos y mercados exógenos. Por otro lado, sociológica y políticamente, el regionalismo virtual promueve que las regiones sean no sólo objeto de desarrollo, sino que se conviertan en sujetos conscientes y proactivos del mismo.

Las regiones pivotaes son las menores unidades político-administrativas que al mismo tiempo son estructuralmente complejas y poseen cultura e identidad y flexibilidad. Éstas pueden formar regiones asociativas, de mayor amplitud a partir de la unión voluntaria con unidades territoriales adyacentes. Por último, las regiones pivotaes o asociativas pueden hacer arreglos cooperativos con otras regiones no vecinas para dar lugar a una categoría superior del ordenamiento anidado regional. Según Boisier (citado por Lira, 1994), éste es el caso de las regiones virtuales, las cuales vienen a ser el resultado de un acuerdo contractual —formal o no— entre dos o más regiones pivotaes o asociativas para alcanzar ciertos objetivos comunes de corto y mediano plazo. El regionalismo virtual es, entonces, un instrumento para la cooperación entre territorios organizados para la competencia y competitividad internacional.

Por otro lado, con el análisis de la presencia de convergencia económica entre los departamentos de Colombia se puede verificar la presencia de disparidades económicas entre estas unidades territoriales que pueden o no estar cerrándose en el tiempo. Cárdenas (citado por Bonet, 1999) concluye que Colombia experimentó procesos de convergencia, mientras que Rocha, Vivas, Birchenal y Murcia (citados por Bonet, 1999) sugieren lo contrario y que, en vez, no sólo se presentan disparidades económicas interdepartamentales, sino que éstas persisten en el tiempo. Bonet y Meisel (1999) concluyen que el país evidenció un proceso de convergencia regional en el periodo 1926-1960, mientras que el periodo 1960-1995 se caracterizó por no convergencia y polarización.

El modelo surgido del planteamiento teórico de convergencia económica predice que, dado un stock inicial de capital por trabajador, una economía converge a un equilibrio de largo plazo en el cual el producto por trabajador crece a una tasa constante igual a la tasa de cambio tecnológico. Este planteamiento implica que el ingreso per cápita converge, en el largo plazo, a un mismo nivel para diferentes economías una vez que se consideran la tasa de ahorro, la tasa de depreciación y la tasa de crecimiento poblacional (Duncan y Fuentes 2006, p. 83). La teoría neoclásica del crecimiento económico plantea que, dada la tasa de crecimiento del producto per cápita diferenciada, ella estaría inversamente relacionada con el nivel inicial del producto, con lo cual las disparidades tenderían a reducirse en el tiempo, de manera que habría convergencia. De hecho, esta rela-

ción inversa entre el nivel de producto per cápita inicial y su tasa de crecimiento es lo que se conoce como la hipótesis de convergencia.

Según Barro y Sala-i-Martin (citado en Bonet y Meisel, 1999), el modelo económico neoclásico de crecimiento de Solow (que establece que la integración económica hace converger los niveles de ingresos per cápita al acelerar la migración de capital y trabajo hacia las regiones donde hay mayor remuneración), supone competencia perfecta, movilidad perfecta de los factores y funciones de producción regionales idénticas, en las que el producto total depende de la cantidad de factores productivos y del progreso técnico, determinado de manera exógena. Además, el modelo de intercambio de Heckscher-Ohlin predice que la integración lleva a la convergencia, ya que al incrementarse los intercambios comerciales tiene lugar una igualación en los precios de los factores. Al tener las economías más pobres (lo que implica que se encuentran más lejos del estado estacionario), menor dotación del factor capital, presentan una mayor productividad marginal que las economías más ricas, lo que conllevaría a una mayor tasa de crecimiento. Sin embargo, es precisamente la dificultad de acceso al crédito y al capital una de las razones por las cuales muchas sociedades permanecen en una situación de pobreza. A medida que estas economías acumulan capital su productividad marginal disminuye, así como su tasa de crecimiento, hasta que la tasa de crecimiento económico se iguala a la tasa de crecimiento del progreso técnico. Esto se puede ilustrar mediante una función de producción neoclásica del tipo Cobb-Douglas, que está dada por la siguiente expresión:

$$Y_t = AK_t^{\alpha_K} L_t^{\alpha_L} \quad (1)$$

Donde,

Y = nivel del producto

K = el factor de producción capital

L = el factor de producción trabajo

α_K y α_L = corresponden a las elasticidades-producto de los factores capital y trabajo, respectivamente

A = el nivel de tecnología

La tecnología es determinada exógenamente al modelo, por lo que no hay razones para la divergencia en el nivel de producto per cápita, dado que se supone que todas las regiones tienen iguales oportunidades de acceso al avance tecnológico.

Adicionalmente, en un escenario de competencia perfecta en los mercados de factores y productos, esta función de producción neoclásica debe cumplir con varias condiciones: rendimientos constantes a escala, lo cual implica que $F(\lambda K_T, \lambda L_T) = \lambda F(K_T, L_T)$, donde F corresponde a la función de producción; productividades marginales positivas, es decir, $F_K > 0$ y $F_L > 0$, pero decrecientes (o sea, $F_{KK} < 0$ y $F_{LL} < 0$); y que se satisfagan las condiciones de Inada, lo que implica que la función de producción tiene características asintóticas.

Asociado a esta teoría económica neoclásica del crecimiento están los conceptos de convergencia conocidos como convergencia beta (β) y convergencia sigma (σ). Se dice que existe convergencia β si las economías pobres crecen con más rapidez que las economías ricas —en otras palabras, si existe una relación inversa entre la tasa de crecimiento del producto per cápita y el nivel inicial de dicho producto. Esto implica encontrar un coeficiente negativo para β ($\beta < 0$) en una relación lineal. En rigor, se debería estimar una versión no lineal del modelo para verificar la presencia de convergencia β . Sin embargo, se optó por usar la siguiente especificación:

$$\frac{\ln\left(\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,0}}\right)}{T} = \alpha + \beta y_{i,0} + \mu_{i,0} \quad (2)$$

donde:

- $y_{i,t}$ = PIB per cápita del departamento i en el año t
- T = Número de periodos
- α = Constante que captura el estado estacionario de la región
- β = Tasa o velocidad de convergencia
- μ = Término de perturbación

De otra parte, se dice que hay convergencia σ si la dispersión del producto per cápita entre grupos de economías tiende a reducirse en el tiempo, es decir, cuando la varianza de los productos per cápita regionales decrece de forma estadísticamente significativa entre el periodo inicial y el periodo final de la muestra (Duncan y Fuentes, 2006). Para medir esta dispersión, generalmente se utiliza la varianza muestral del logaritmo natural del producto. La existencia de convergencia β no implica convergencia σ , ya que es una condición necesaria pero no

suficiente (Díaz y Meller, 2003). Al ser, entonces, la convergencia β una condición necesaria, es imposible observar convergencia σ sin verificar convergencia β .

III. DATOS Y MÉTODO

Los datos usados provienen principalmente de las Cuentas Nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Las unidades analizadas en este trabajo son los departamentos de Colombia: 33 entidades territoriales correspondientes a 32 departamentos existentes y el distrito capital de Bogotá. Se consideró a Bogotá como un territorio independiente debido a que contribuyó más del 20% al PIB nacional entre 1990 y 2005.

Para la caracterización y descripción de la estructura productiva colombiana se usaron coeficientes y modelos matemáticos sugeridos por Boisier (1980). Estas técnicas de análisis y planificación regional y local con información limitada ya fueron aplicadas por Bonet (1999) para analizar el crecimiento regional en Colombia en el periodo 1980-1996, utilizando el método *Shift-Share*. Posteriormente, Lira y Quiroga (2007) mejoraron este procedimiento, especialmente en lo relacionado con la caracterización de la estructura productiva de los departamentos y regiones.

El método elegido para el análisis se usa para describir la estructura productiva y los patrones de especialización/diversificación de los departamentos, así como la evolución de las transformaciones productivas departamentales y conocer la dinámica de sus estructuras económicas internas. También se analizaron las disparidades económicas departamentales, examinando empíricamente la presencia y magnitud de convergencia económica departamental.

A. Análisis regional con información limitada

Las técnicas de análisis regional con información limitada (Boisier, 1980) tienen por objeto determinar el papel que desempeña cada unidad espacial y sus sectores de actividad económica dentro de un contexto territorial mayor que se tome como referencia. Estas técnicas organizan la información en dos ejes de análisis: la región (o entidad geográfica) y el sector (o actividad económica), y en ambos se ha empleado el método de la estática comparativa (Lira y Quiroga,

2007). Se termina conformando entonces una matriz de doble entrada, la llamada Matriz SECRE, que representa los datos referidos a un sector de actividad económica y a una región (Cuadro 2). De esta matriz se deducen los coeficientes de especialización productiva absoluta, especialización productiva relativa, estructura económica, coeficiente de reestructuración y análisis *Shift and Share*.

CUADRO 2
Matriz sector-región (SECRE)

SECTOR	REGIÓN					TOTAL SECTOR
	1	2	3	j	n	
1	V_{11}	V_{12}	V_{13}	V_{1j}	V_{1n}	$\sum_j V_{1j}$
2	V_{21}	V_{22}	V_{23}	V_{2j}	V_{2n}	$\sum_j V_{2j}$
3	V_{31}	V_{32}	V_{33}	V_{3j}	V_{3n}	$\sum_j V_{3j}$
i	V_{i1}	V_{i2}	V_{i3}	V_{ij}	V_{in}	$\sum_j V_{ij}$
m	V_{m1}	V_{m2}	V_{m3}	V_{mj}	V_{mn}	$\sum_j V_{mj}$
TOTAL REGIÓN	$\sum_i V_{i1}$	$\sum_i V_{i2}$	$\sum_i V_{i3}$	$\sum_i V_{ij}$	$\sum_i V_{in}$	$\sum_i \sum_j V_{ij}$

Fuente: Boisier (1980).

donde:

- i = Sector o rama de actividad económica
- j = Región o entidad geográfica en general
- V = Variable de análisis
- V_{ij} = Valor de la variable V correspondiente al Sector « i » y Región « j »
- $\sum_j V_{ij}$ = Valor de V correspondiente al Total Sectorial (Sector « i »)
- $\sum_i V_{ij}$ = Valor de V correspondiente al Total Regional (Sector « j »)
- $\sum_i \sum_j V_{ij}$ = Valor de V correspondiente al Total Global (suma sectorial y suma regional)

1. Especialización productiva absoluta

La especialización productiva absoluta o aparente está determinada por la estructura de la producción de cada departamento, región o país, es decir, el aporte relativo de cada sector o rama de actividad económica a la producción. Este tipo

de especialización puede ser intra-nacional o intra-regional. La especialización productiva absoluta intra-nacional se calcula así:

$$P_{ij} = \left[\frac{\Sigma(jV_{ij})}{\Sigma(i)\Sigma(jV_{ij})} \right] * 100 \quad (3)$$

Por otra parte, la especialización productiva absoluta intra-regional se calcula así:

$$P_{ij} = \left[\frac{V_{ij}}{\Sigma(iV_{ij})} \right] * 100 \quad (4)$$

2. Especialización productiva relativa

La especialización productiva relativa o interregional (Cuadro 3) es un concepto más amplio que la especialización absoluta o intraregional. Este tipo de análisis compara la estructura productiva de los departamentos, o de las regiones, con la estructura productiva nacional. Para ello se calcula un indicador, el cociente de localización, que compara el tamaño relativo de un sector en la región con el tamaño relativo del mismo sector a un nivel nacional. Este indicador se define así:

$$Q_{ij} = \left[\frac{\frac{V_{ij}}{\Sigma(iV_{ij})}}{\frac{\Sigma(jV_{ij})}{\Sigma(i)\Sigma(jV_{ij})}} \right] \quad (5)$$

Valores de este cociente iguales o inferiores a la unidad significan que no existe una especialización regional en ese sector; por el contrario, valores del cociente superiores a la unidad significan que existe especialización regional en este sector.

CUADRO 3
Criterios de especialización productiva regional

Valor del cociente de localización	Criterio	Especialización
Menor que 1	El tamaño relativo del sector a nivel regional es menor al tamaño relativo del sector a nivel nacional.	NO EXISTE
Igual a 1	El tamaño relativo del sector a nivel regional es igual al tamaño relativo del sector a nivel nacional.	NO EXISTE
Mayor que 1	El tamaño relativo del sector a nivel regional es mayor al tamaño relativo del sector a nivel nacional.	SI EXISTE

Fuente: Adaptación de Boisier (1980).

3. Estructura económica

El análisis de la estructura económica busca obtener una visión de la composición de las actividades económicas, del orden departamental o regional, para medir qué tan similar es la estructura económica de estos territorios comparada con otra estructura económica territorial, en nuestro caso la estructura económica del país. Este análisis estructural permite, a su vez, medir el grado de especialización o de diversificación de la estructura económica departamental o regional. Para ello se usa el llamado coeficiente de especialización, cuyo valor que oscila entre cero y uno (Cuadro 4). Este coeficiente es una medida de la diferencia entre la estructura de actividades de un departamento o región y la estructura económica de otra región, en este caso de Colombia.

Según Boisier (citado en Lira y Quiroga, 2007), el coeficiente de especialización muestra el grado de similitud de la estructura económica regional con la estructura económica del patrón de comparación (país) y se utiliza como una medida de la «especialización regional» cuando el indicador se acerca a 1 o de «diversificación regional» cuando éste es 0 o cercano a 0 —todo ello bajo el supuesto de que la distribución de referencia sea diversificada o especializada en términos relativos. Este coeficiente se calcula como:

$$Q_r = \frac{1}{2} \sum \left[i \left| \frac{V_{1j}}{\sum (iV_{ij})} - \frac{\sum (jV_{ij})}{\sum (i) \sum (jV_{ij})} \right| \right] \quad (6)$$

CUADRO 4
Criterios de especialización

Coefficiente de especialización	Criterio	Especialización	Diversificación
Tiende a 0	La actividad económica de la región tiende a no concentrarse en un solo sector; y la estructura productiva regional tiende a ser semejante a la estructura productiva nacional.	BAJA	ALTA
Tiende a 1	La actividad económica de la región tiende a concentrarse en un solo sector; y a nivel nacional se observa concentración productiva en una actividad diferente.	ALTA	BAJA

Fuente: Adaptación de Boisier (1980).

4. Coeficiente de reestructuración

Este indicador compara la estructura regional —en términos de composición sectorial— en los momentos inicial y final de un periodo 0 a t . El rango de esta variación oscila entre 0 y 1. Según Hadad (citado en Lira y Quiroga, 2007), un coeficiente igual a 0 significa que no han ocurrido cambios en la estructura económica regional. Por otra parte, si el coeficiente es 1 significa que ha ocurrido una reestructuración regional profunda en el periodo. El coeficiente de reestructuración se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$CR_r = \frac{1}{2} \sum i \left| \frac{V_{1j(t)}}{\sum iV_{ij(t)}} - \frac{V_{1j(0)}}{\sum iV_{ij(0)}} \right| \quad (7)$$

5. Análisis *shift-share*

Según Boisier (citado en Lira y Quiroga, 2007) este indicador se basa en que el crecimiento es mayor en algunos sectores y regiones, ya sea porque en la estructura productiva existen sectores dinámicos en el nivel nacional o bien porque los sectores (sean o no dinámicos) están creciendo con mayor rapidez que el promedio del sector en el patrón de comparación. El método *shift-share* es uno de los más usados en el análisis económico regional, aunque ha recibido numerosas críticas (Bonet, 1999). El método descompone el crecimiento regional en los factores que lo conforman, distinguiendo los siguientes tres elementos: El efecto total (ET_j), el efecto diferencial (ED_j) y el efecto estructural (EE_j), donde

$$ET_j = ED_j + EE_j \quad (8)$$

El Efecto (Regional) Total (ET_j) compara lo que ocurrió en la región en el año t con lo que habría ocurrido si la región se hubiera comportado como el patrón de comparación en el periodo de análisis. Muestra una dinámica relativa al comparar el valor final (en el año t) de la variable en la región j , con el valor que hipotéticamente habría tenido esta variable si la región, en términos de crecimiento, se hubiera comportado como el país o el patrón de comparación elegido. El valor esperado o hipotético se obtiene aplicando el cociente de variación global (nacional) al valor inicial de la variable:

$$ET_j = \sum \left(iV_{1j(t)} \right) - \sum \left(iV_{ij(0)} \right) * rSR \quad (9)$$

expresión que equivale a:

$$ET_j = \sum \left(iV_{1i(t)} \right) - \underbrace{\sum \left(iV_{ij(0)} \right) * \left[\frac{\sum(i) \sum(jV_{ij_t})}{\sum(i) \sum(jV_{ij_0})} \right]}_{\text{Cociente de Variación Global}} \quad (10)$$

El Efecto Diferencial (ED_j) deriva del hecho de que cada uno de los sectores en una determinada región se comporta de forma diferente en otras regiones:

recoge la dinámica de cada sector i en la región j comparada con la dinámica del mismo sector en el patrón de comparación, lo que se expresa como:

$$ED_j = \sum \left[i \left[V_{i_{j(t)}} - V_{i_{j(0)}} * rS_i \right] \right] \quad (11)$$

o, simplificando:

$$ED_j = \sum \left[i \left[V_{i_{j(t)}} - V_{i_{j(0)}} * \left[\frac{\sum (jV_{ij_t})}{\sum (jV_{ij_0})} \right] \right] \right] \quad (12)$$

Este efecto acumula sector a sector las diferencias entre los niveles observados y esperados del comportamiento de cada sector en la región. Los valores esperados resultan en este caso de aplicar el cociente de variación del sector en el patrón de comparación al valor inicial de esa misma actividad en la región. Representa la dinámica diferenciada de sectores en regiones.

El Efecto Estructural (EE) refleja la diferencia de dinámica entre la región y el país, derivada de una «estructura intersectorial distinta» entre ambos. Esto resulta de las diferencias de crecimiento de los distintos sectores en el ámbito nacional combinado con el peso relativo de tales sectores en el ámbito nacional y regional. En términos generales puede decirse que un Efecto Estructural positivo estará reflejando una especialización regional al inicio del periodo, en sectores de rápido crecimiento (en el ámbito del patrón de comparación). Este efecto se expresa como:

$$EE_j = \sum iV_{ij(0)} * \sum i \left[rS_i * \left[\frac{V_{ij(0)}}{\sum iV_{ij_0}} - \frac{\sum jV_{ij_0}}{\sum i \sum jV_{ij_0}} \right] \right] \quad (13)$$

ó:

$$EE_j = \sum i \left[V_{ij(0)} * \left[\frac{\sum jV_{ij_t}}{\sum jV_{ij_0}} - \frac{\sum i \sum jV_{ij_t}}{\sum i \sum jV_{ij_0}} \right] \right] \quad (14)$$

A la técnica tradicional de *shift-share* se le critica que no considera los cambios en la estructura de las regiones durante el periodo de estudio, ya que el efecto estructural indica el grado de especialización regional en el año inicial en los sectores que crecieron o no crecieron entre los años 0 y t . Otra crítica es que, dado que los datos se toman de un punto inicial a otro final en el tiempo, los resultados están influenciados por los años que se decida usar. Es decir, este análisis de estática comparativa no involucra un componente dinámico en su desarrollo, lo que impide conocer cómo ha sido la evolución de la variable. Para corregir estos problemas, es posible modificar la propuesta del *shift-share* modificado (SSM), que cuantifica un nuevo efecto —el cambio estructural— con aplicaciones que incorporan un componente dinámico al análisis (Lira y Quiroga, 2007).

B. Indicadores de disparidades económicas regionales

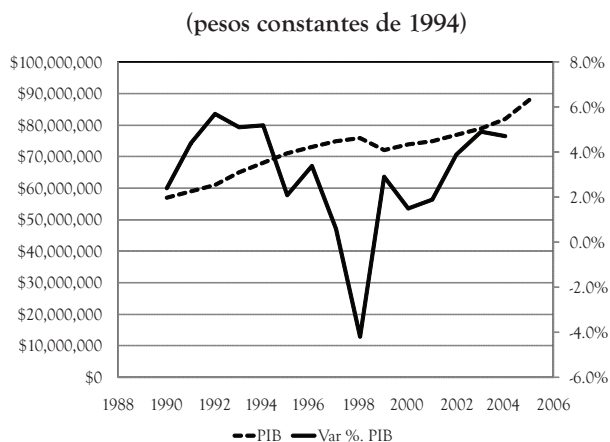
Para conocer las disparidades en el producto departamental y medir su magnitud, se usaron indicadores estáticos y dinámicos de dispersión. Los estáticos incluyen los indicadores Gamma y Alfa, el coeficiente de variación ponderado, el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), y los índices de Gini y de Theil. Por otro lado, como medidas dinámicas de disparidad regional se analiza la presencia de convergencia tipo β y tipo σ con los criterios y especificaciones establecidos anteriormente.

IV. RESULTADOS

En el periodo 1990-2005, la producción colombiana, medida con el Producto Interno Bruto (PIB), creció a una tasa promedio anual de 2.93% (Gráfico 4). La economía colombiana se ha caracterizado en este periodo por presentar una senda de crecimiento económico persistente, a excepción del año 1999, donde la economía nacional decreció en un 4.2%.

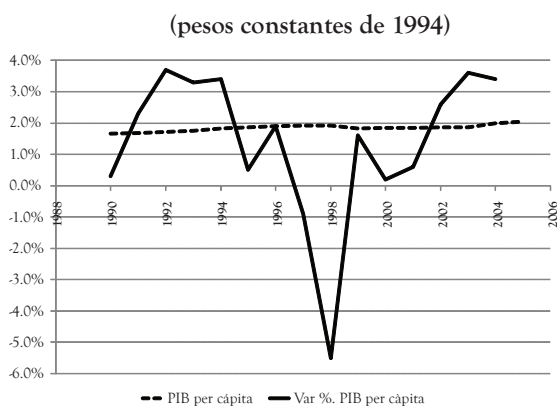
De otra parte, en el mismo periodo el PIB per cápita nacional evoluciona siguiendo la tendencia de crecimiento del PIB nacional (Gráfico 5). Sin embargo, el PIB nacional creció a un ritmo más alto, de un poco más del doble, que el PIB per cápita nacional.

GRÁFICO 4
Colombia: Valor y crecimiento del Producto Interno Bruto,
1990-2005



Fuente: Elaboración propia con base en DANE.

GRÁFICO 5
Colombia: Tasas de crecimiento del PIB per cápita, 1990-2005

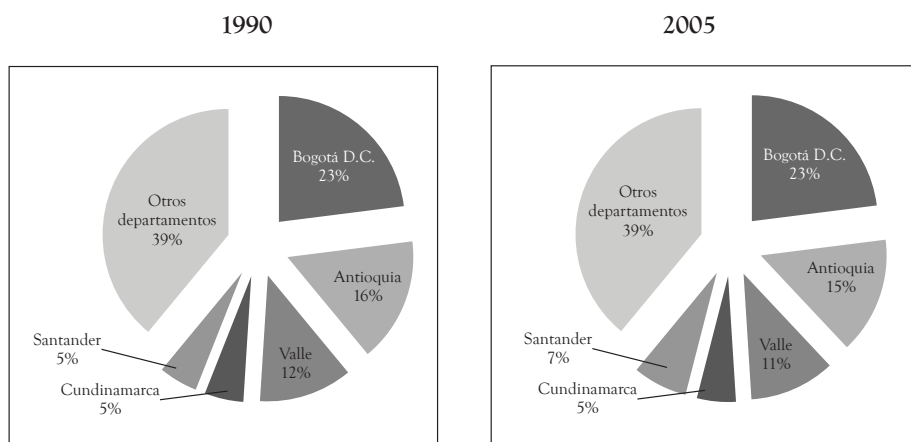


Fuente: Elaboración propia con base en DANE.

Entre los 33 territorios colombianos analizados, los cinco de mayor tamaño económico en 1990 fueron Bogotá, Antioquia y Valle —el llamado «triángulo de oro»—, más Cundinamarca y Santander. El distrito capital y estos cuatro departamentos tuvieron una participación agregada en el PIB nacional de 61.5% en 1990 y un valor similar en 2005 (Gráfico 6). Los 16 territorios más pobres aportaron, en conjunto, un 10.6% al PIB nacional, tanto en 1990 como en 2005. En 1990 tres departamentos de la Costa Caribe —Sucre, Córdoba y Magdalena— y Putumayo, Chocó, Nariño y Cauca, tuvieron los PIB per cápita más bajos. En 2005, Chocó, Putumayo y Sucre se mantenían como los de mayor pobreza. Dos departamentos de la Costa Caribe —Córdoba y Cesar— incrementaron su aporte al producto nacional en un 0.6% y 0.4%, respectivamente. En el caso de Córdoba, el aumento se puede deber al aumento en la participación relativa del sector minería.

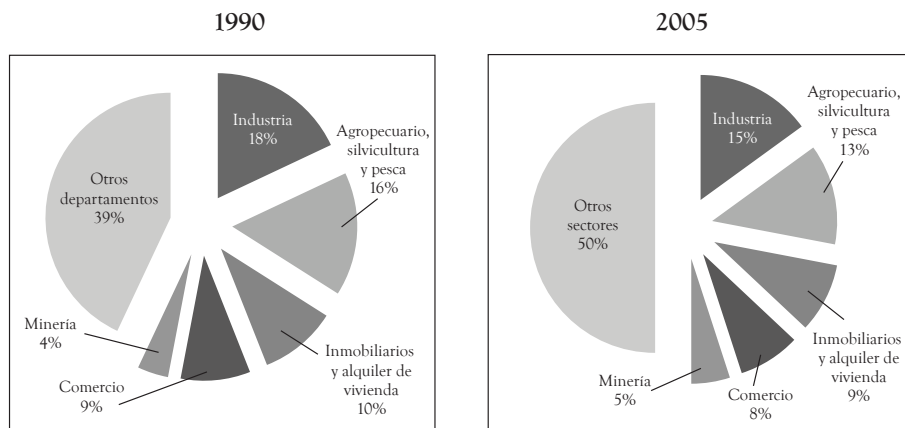
Tanto en 1990 como en 2005, los sectores productivos con mayor peso relativo en la producción agregada son, en orden de importancia, industria, agricultura, silvicultura y pesca, inmobiliarios y alquiler de vivienda y comercio. Estos cuatro sectores contribuyeron con el 52.9% de la producción nacional en 1990; sin embargo en 2005 perdieron significación, reduciendo todos ellos de manera indivi-

GRÁFICO 6
Estructura productiva regional de Colombia en 1990 y 2005



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

GRÁFICO 7
Estructura productiva sectorial en Colombia en 1990 y 2005



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

dual su participación relativa en el producto total, hasta llegar en su conjunto a un 45.1% del producto (Gráfico 7). En cambio, el sector minería incrementó su participación relativa en el total en un 0.7%.

A. Especialización productiva relativa

En el periodo 1990-2005, los cinco departamentos más ricos del país, según su contribución al PIB nacional —Bogotá, Antioquia, Valle, Cundinamarca y Santander— no reflejan tendencia a la especialización intensa en sus sectores productivos con respecto al agregado nacional (Cuadro 5). Se trata, entonces, de territorios con una estructura productiva diversificada, a excepción de Bogotá en el sector intermediación financiera y servicios conexos, y Cundinamarca con los sectores de servicios, reparación, automotores, motocicletas y artículos personales, agropecuario, silvicultura y pesca y asociaciones, esparcimiento y otros servicio. Por otro lado, Guaviare, Vichada, Amazonas, Vaupés, Guainía, Caquetá, Chocó, Putumayo y San Andrés y Providencia (los departamentos más pobres del país), reflejan especialización productiva relativa en diversos sectores, pero todos,

CUADRO 5

Departamentos ordenados según la especialización y diversificación de la producción, medida por el coeficiente de especialización, 1990-2005

(precios constantes de 1994)

Nivel de especialización	Puesto	1990		2005	
		Departamento	Coeficiente de Especialización	Departamento	Coeficiente de Especialización
Departamentos más especializados	1	Guaviare	0.777	Casanare	0.657
	2	Vichada	0.725	Vaupés	0.636
	3	Arauca	0.693	Vichada	0.593
	4	Casanare	0.669	Guaviare	0.569
	5	Vaupés	0.666	San Andrés y Providencia	0.569
Departamentos más diversificados	5	Bolívar	0.157	Boyacá	0.175
	4	Caldas	0.150	Santander	0.169
	3	Risaralda	0.120	Risaralda	0.157
	2	Santander	0.089	Valle	0.141
	1	Antioquia	0.084	Antioquia	0.097

Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

con excepción de San Andrés y Providencia —cuya especialización productiva relativa se centró en los sectores comercio y hotelería y restaurantes— reflejaron una predominante especialización productiva relativa en el sector agropecuario, silvicultura y pesca.

B. Estructura económica

En 1990, los cinco departamentos con un mayor nivel de diversificación productiva, medida por el coeficiente de especialización, fueron, en su orden, Antioquia, Santander, Risaralda, Caldas y Bolívar (Cuadro 6). En 2005, los de mayor diversificación fueron Antioquia, Valle, Risaralda, Santander y Boyacá. Es decir, la actividad económica de estos departamentos tiende a no concentrarse en un solo sector y la estructura productiva departamental tiende a ser semejante a la

CUADRO 6

Departamentos ordenados según su especialización y diversificación medida por el coeficiente de reestructuración, 1990-2005

(pesos constantes de 1994)

Nivel de Especialización	Puesto	Coeficiente de Departamento	Reestructuración
Departamentos con mayor reestructuración económica	1	Casanare	0.613
	2	Guaviare	0.437
	3	Arauca	0.426
	4	Amazonas	0.375
	5	Cesar	0.345
Departamentos con menor reestructuración económica	5	Nariño	0.138
	4	Meta	0.135
	3	Santander	0.133
	2	Valle	0.119
	1	Antioquia	0.107

Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

estructura productiva nacional. Por otro lado, en 1990, los cinco departamentos con mayores niveles de especialización en su estructura productiva fueron Guaviare, Vichada, Arauca, Casanare y Vaupés. En 2005, los departamentos más especializados fueron Casanare, Vaupés, Vichada, Guaviare y San Andrés y Providencia. Es decir, la actividad económica de estos departamentos tiende a concentrarse en un solo sector y a nivel nacional se observa concentración productiva en una actividad diferente. Por lo anterior se infiere que entre 1990 y 2005 no ha cambiado sustancialmente la estructura económica de las regiones. Antioquia, Santander y Risaralda siguen estando entre los cinco departamentos con mayores niveles de diversificación, mientras que Guaviare, Vichada, Casanare y Vaupés siguen estando entre los cinco departamentos con menores niveles de diversificación, es decir que presentan una mayor concentración o especialización de su estructura productiva. En general, los departamentos más ricos reflejaron una estructura productiva diversificada en ambos periodos, mientras que los departamentos más pobres se caracterizaron por presentar una estructura productiva más especializada. Bogotá se caracterizó por mantener invariable su estructura eco-

nómica de 2005, comparado con la de 1990, con un coeficiente de especialización de 0.26 en ambos periodos.

C. Coeficiente de reestructuración

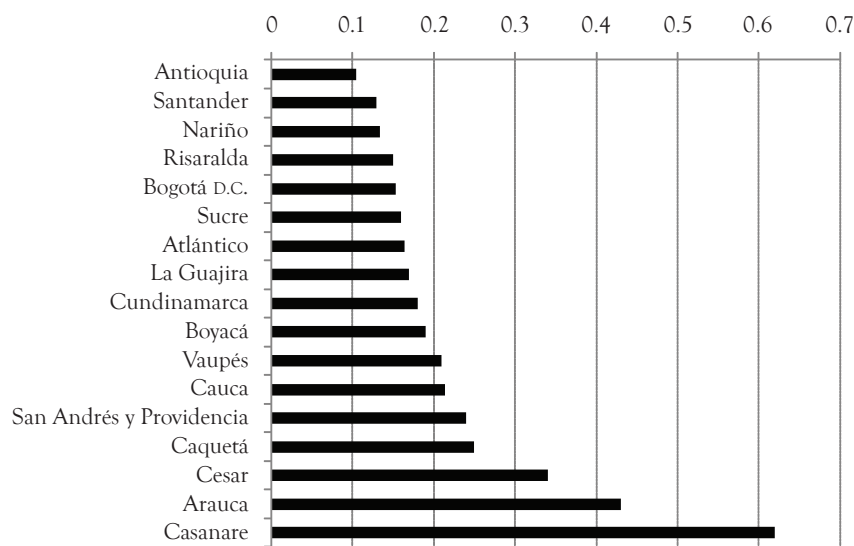
¿Cuáles departamentos cambiaron su estructura productiva? Se puede concluir que, entre 1990 y 2005, los cinco departamentos que reflejaron un mayor nivel de reestructuración económica —medida por el coeficiente de reestructuración— fueron Casanare, Guaviare, Arauca, Amazonas y Cesar (Cuadro 6). Guaviare pasó de una estructura productiva en que los sectores agropecuario y de silvicultura y pesca generaban el 90.3% del producto total a una en que este sector disminuye su participación a 48.3% y el sector administración pública y otros servicios a la comunidad aumenta a 20.4%. Arauca también tuvo una reconversión de su estructura productiva, pese a conservar los mismos dos sectores prioritarios —minería y agropecuario, silvicultura y pesca. En cuanto a Amazonas, el sector agropecuario, silvicultura y pesca pierde importancia relativa, mientras que el sector administración pública y otros servicios a la comunidad sube a 28.1%. Finalmente, Cesar disminuye a casi la mitad el aporte de los sectores agropecuario, silvicultura y pesca a su producción y Antioquia, Valle, Santander, Meta y Nariño reflejaron un menor nivel de reestructuración económica, es decir que no evidenciaron cambios profundos en sus estructuras económicas regionales.

Pese a no encontrarse entre los cinco departamentos con menores niveles de cambio en sus estructuras productivas en el periodo 1990-2005, dado su coeficiente de reestructuración de 0.15 que lo ubica en el puesto noveno, Bogotá se caracterizó por presentar bajos niveles de reestructuración económica (Gráfico 8). Sus sectores productivos líderes seguían siendo en el 2005 los mismos que en 1990 (industria, inmobiliarios y alquiler de vivienda, comercio e intermediación financiera y servicios conexos).

D. Análisis *shift-share* con modificación de estructuras

Según la aplicación del análisis ssm, 17 de los 33 departamentos estudiados presentan efectos totales positivos, es decir, tuvieron un crecimiento económico por encima del promedio nacional (Cuadro 7); mientras que para los otros 16

GRÁFICO 8
Colombia: Coeficientes de reestructuración departamental,
1990-2005



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

departamentos este efecto es negativo, es decir, que tuvieron un crecimiento económico por debajo del promedio nacional. Los mayores efectos negativos estuvieron en Antioquia, Valle, Arauca, Boyacá, Tolima, Guaviare, Bogotá y Norte Santander, de los cuales Antioquia y Valle concentraron el 41.5% de estos efectos, lo que refleja una alta concentración regional. Por otro lado, los efectos negativos de los departamentos de Vaupés y Guainía son relativamente bajos. Se destaca la concentración de los efectos totales positivos de Santander, Casanare, Córdoba, Cesar y Bolívar.

Posteriormente, para analizar el comportamiento del crecimiento regional, se analizaron los efectos en términos relativos, por medio de la relación entre el efecto total y el PIB departamental inicial, en 1990 (Bonet, 1999). Este ejercicio determina en qué proporción del PIB inicial creció o decreció un departamento con relación a la media nacional, dependiendo de si el resultado es negativo o positivo (Cuadro 8).

CUADRO 7
Análisis shift-share con modificación de estructuras en Colombia,
1990-2005

(pesos constantes de 1994)

Región	Efecto total	Efecto estructural	Efecto estructural modificado (o efecto reasignación)	Efecto regional modificado (o efecto diferencial residual)
Antioquia	-1.098.753	-193.429	79.250	-984.575
Atlántico	225.102	2.685	-12.117	234.534
Bogotá D.C.	-180.744	461.546	-323.732	-318.558
Bolívar	352.538	7.127	11.014	334.397
Boyacá	-475.684	18.699	-5.206	-489.177
Caldas	31.562	5.299	-27.932	54.195
Caquetá	-81.466	-39.632	36.608	-78.442
Cauca	247.664	-3.547	-8.418	259.629
Cesar	374.917	-59.472	89.044	345.346
Córdoba	510.147	25.662	-15.071	499.556
Cundinamarca	53.753	-156.029	75.472	134.310
Chocó	-86.746	18.619	-144	-105.221
Huila	-36.276	18.846	-5.404	-49.718
La Guajira	102.589	77.157	-14.332	39.764
Magdalena	55.397	-33.157	21.861	66.693
Meta	118.022	-24.091	-9.360	151.472
Nariño	198.222	-3.245	-19.771	221.238
Norte Santander	-173.348	20.172	30.992	-224.513
Quindío	-85.064	636	6.099	-91.799
Risaralda	-99.316	1.575	8.786	-109.677
Santander	1.162.526	36.710	-106.776	1.232.592
Sucre	62.524	-10.694	2.604	70.615
Tolima	-339.791	-50.912	24.425	-313.303
Valle	-611.501	-140.149	92.387	-563.740
Amazonas	-11.835	2.029	4.168	-18.032
Arauca	-578.849	116.555	-111.710	-583.694
Casanare	596.386	-90.709	170.616	516.479
Guainía	2.468	7.270	-5.109	307
Guaviare	-227.160	-48.259	49.077	-227.978
Putumayo	-21.538	14.318	-9.634	-26.222
San Andrés y Providencia	-9.215	19.507	-22.007	-6.715
Vaupés	1.449	2.536	-1.796	710
Vichada	22.021	-3.623	-3.883	29.527

Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

CUADRO 8
*Análisis shift-share del efecto total y el PIB departamental en Colombia,
 1990-2005*

(pesos constantes de 1994)

Región	Efecto total	Pib 1990	Et/pib ₁₉₉₀ (%)
Santander	1.162.526	2.879.284	40.4%
Casanare	596.386	585.733	101.8%
Córdoba	510.147	979.427	52.1%
Cesar	374.917	874.783	42.9%
Bolívar	352.538	2.002.710	17.6%
Cauca	247.664	841.307	29.4%
Atlántico	225.102	2.465.069	9.1%
Nariño	198.222	914.748	21.7%
Meta	118.022	973.739	12.1%
La Guajira	102.589	645.494	15.9%
Sucre	62.524	438.960	14.2%
Magdalena	55.397	877.142	6.3%
Cundinamarca	53.753	2.952.282	1.8%
Caldas	31.562	1.274.565	2.5%
Vichada	22.021	63.145	34.9%
Guainía	2.468	18.585	13.3%
Vaupés	1.449	27.487	5.3%
San Andrés y Providencia	-9.215	159.705	-5.8%
Amazonas	-11.835	54.113	-21.9%
Putumayo	-21.538	165.998	-13.0%
Huila	-36.276	1.016.390	-3.6%
Caquetá	-81.466	381.270	-21.4%
Quindío	-85.064	562.330	-15.1%
Chocó	-86.746	274.285	-31.6%
Risaralda	-99.316	1.073.578	-9.3%
Norte Santander	-173.348	1.096.511	-15.8%
Bogotá D.C.	-180.744	12.957.160	-1.4%
Guaviare	-227.160	231.148	-98.3%
Tolima	-339.791	1.553.536	-21.9%
Boyacá	-475.684	1.677.853	-28.4%
Arauca	-578.849	726.964	-79.6%
Valle	-611.501	6.763.999	-9.0%
Antioquia	-1.098.753	9.364.630	-11.7%

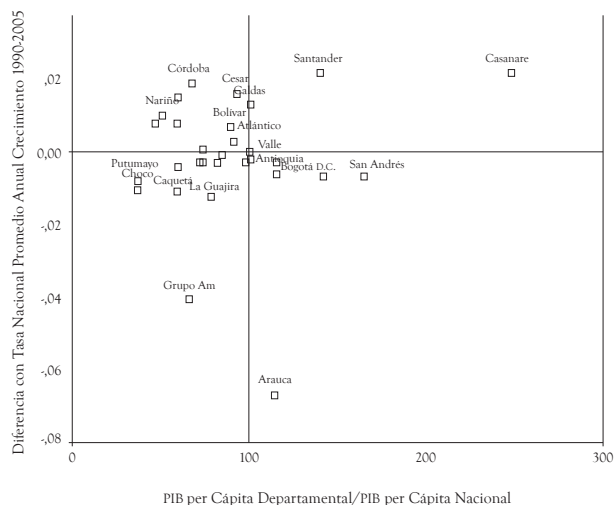
Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

Al desagregar el efecto total en sus tres componentes —estructural, reasignación y regional— se encuentra que en 27 departamentos el efecto regional tiene un mayor impacto negativo o positivo que los otros dos efectos. El efecto estructural sólo predomina en Guainía, Cundinamarca, Bogotá, Vaupés y la Guajira (negativamente en Cundinamarca y positivamente en los demás departamentos). Es posible que Cundinamarca se vea beneficiado por la aglomeración de Bogotá, como resultado de su cercanía geográfica. De otra parte, el efecto reasignación, dado que su magnitud es mayor que cero, tuvo impacto positivo en San Andrés y Providencia, indicando una reorientación del aparato productivo de este departamento hacia sectores más dinámicos. En 2005, San Andrés y Providencia se ubicó como el quinto departamento con mayor coeficiente de especialización. Este territorio reorientó su producción pues el aporte de su sector transporte disminuyó a la mitad, mientras que los sectores de comercio, y hotelería y restaurantes aumentaron su participación en el mismo periodo (la dinámica de crecimiento de estos dos sectores fue superior al ocurrido en el ámbito nacional).

V. DISPARIDADES ECONÓMICAS REGIONALES: EVIDENCIA EMPÍRICA

Las disparidades económicas se pueden apreciar en un gráfico donde se muestre la relación entre el PIB per cápita departamental y el PIB per cápita nacional del último año del periodo 1990-2005 (Gráfico 9). El cociente indicado es igual a la relación entre $PIB(i)/PIB$ y $N(i)/N$, lo que significa que, por ejemplo, un departamento donde el 8% de la población genera el 10% del PIB nacional, contribuye al producto per cápita más que proporcionalmente respecto de lo que lo hace la media. En el eje vertical, están ubicados los departamentos que crecieron a tasas promedio anuales por encima o por debajo de la nacional, donde valores por encima de cero sugieren departamentos con tasas promedio anuales de crecimiento superiores a la tasa promedio anual de crecimiento nacional. Silva (2003) denomina «regiones potencialmente ganadoras», a aquellas que han crecido a tasas superiores a la media nacional y cuyos PIB per cápita también están por encima de la media nacional. Análogamente, la «región potencialmente perdedora» es aquella que ha crecido por debajo de la media nacional y presenta un PIB per cápita inferior a la media nacional.

GRÁFICO 9

Cuadrantes tipo de evolución económica territorial en Colombia, 1990-2005

Fuente: Elaboración del autor.

Los territorios en el cuadrante I (izquierda-superior) son los territorios convergentes, en la medida que presentan alto dinamismo y bajo nivel de PIB per cápita inicial. En 2005, los departamentos con estas características fueron Sucre, Nariño, Magdalena, Tolima, Atlántico, Bolívar, Cauca, Córdoba y Cesar. En el cuadrante II (derecha-superior) se encuentran los territorios ganadores, con alto dinamismo y alto nivel de PIB per cápita. Es el caso de los departamentos de Casanare, Santander y Caldas para el 2005, que son territorios divergentes con respecto de la media. Los territorios estancados son los ubicados en el cuadrante III (izquierda-inferior) y se caracterizan por no ser dinámicos y con bajo PIB per cápita (Putumayo, Chocó, Norte Santander, Risaralda, Cundinamarca, Huila, Boyacá, Quindío, Caquetá, La Guajira y Grupo Amazonía). Pese a que, en rigor, Cundinamarca se ubica en el cuadrante III, su tasa de crecimiento en el periodo analizado, así como su PIB per cápita, son similares a los nacionales, de manera que tiende a ubicarse hacia el centro de los cuatro cuadrantes. Estos resultados para los departamentos de Putumayo, Chocó, La Guajira y Grupo Amazonía en buena parte coinciden con otros indicadores que muestran la condición de atraso

de estos territorios. Por último, en el cuadrante IV (derecha-inferior) están los territorios declinantes, que tienen bajo dinamismo y alto nivel de PIB per cápita. San Andrés y Providencia, Bogotá, Valle, Antioquia, Meta y Arauca se cuentan en este grupo.

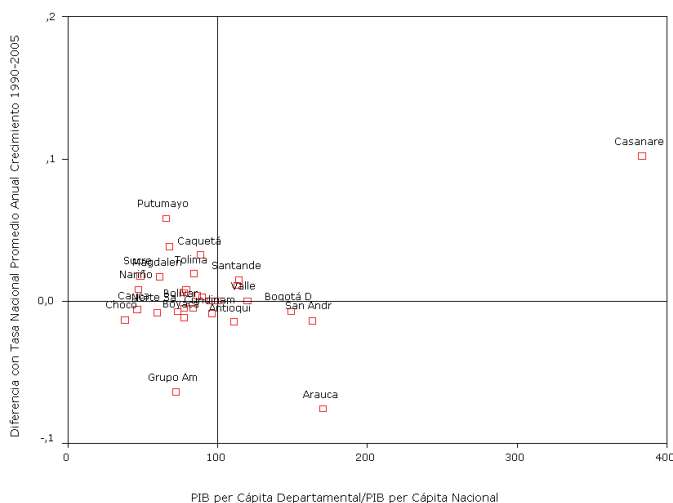
Si se descompone el periodo 1990-2005 en dos subperiodos (1990-1998 y 1998-2005), puede capturarse mejor la evolución económica territorial desde una perspectiva dinámica (Gráficos 10 y 11).

En el subperiodo 1990-1998 los territorios convergentes fueron La Guajira, Córdoba, Cesar, Caquetá, Caldas, Atlántico, Putumayo, Tolima, Sucre, Quindío, Nariño y Magdalena. Los territorios ganadores fueron Santander, Casanare y Meta. De otra parte, los territorios estancados fueron los departamentos de Norte Santander, Bolívar, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Chocó, Huila, Risaralda y el Grupo Amazonía, y los territorios declinantes fueron Valle, Antioquia, Bogotá, Arauca y San Andrés y Providencia.

Entre 1998 y 2005, Santander se mantiene como territorio ganador, mientras que el Chocó y el Grupo Amazonía se mantienen como territorios perdedores (Gráficos 10 y 11). De otra parte, Bogotá, Valle y Arauca se mantienen como terri-

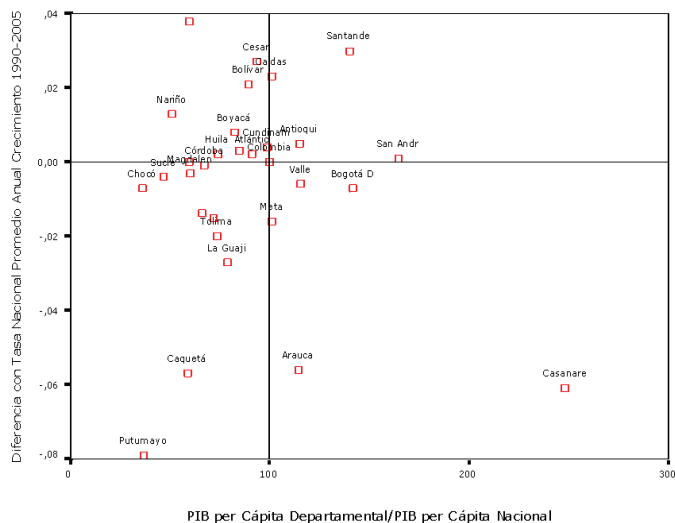
GRÁFICO 10

Cuadrantes tipo de evolución económica territorial en Colombia, 1990-1998



Fuente: Elaboración del autor.

GRÁFICO 11

Cuadrantes tipo de evolución económica territorial en Colombia, 1998-2005

Fuente: Elaboración del autor.

torios declinantes y Cesar, Atlántico y Nariño, como territorios convergentes. Finalmente, mientras los departamentos de Cauca, Bolívar, Boyacá, Cundinamarca, Risaralda, Huila, Antioquia, San Andrés y Providencia y Caldas mejoraron su posición en el periodo 1998-2005 respecto al periodo 1990-1998 por un mayor dinamismo, los departamentos de Sucre, Magdalena, Quindío, Córdoba, Tolima, La Guajira, Cauquetá, Putumayo, Meta y Casanare desmejoraron su posición por un menor dinamismo de sus economías.

A. Medidas estáticas de disparidad económica regional

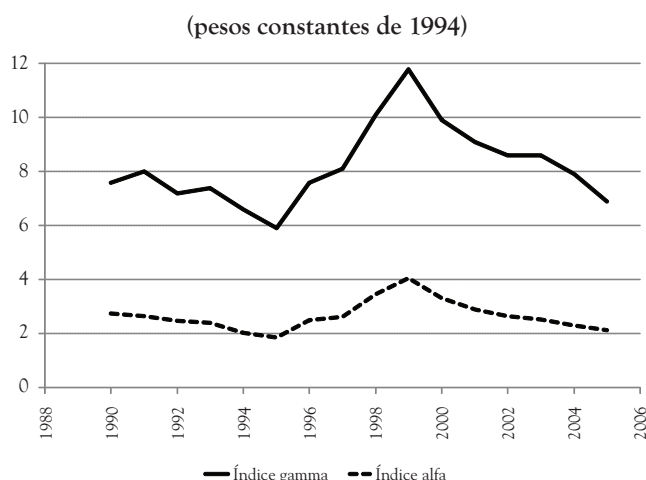
1. Índices gamma (γ) y alfa (α)

La evolución de la distancia máxima entre territorios, medida como el cociente resultante de dividir el PIB per cápita del territorio con mayor PIB per cápita por el del más bajo [Índice Gamma (γ)] era de 7.6 en 1990; es decir, el territorio con

mayor PIB per cápita en 1990 (Arauca) percibía un PIB per cápita 7.6 veces el del territorio con el menor (Sucre). Esta distancia entre territorios convergió entre 1990 y 1995. No obstante, entre 1995 y 1999 vuelve a aumentar la distancia entre territorios: en 1999 el territorio más rico (Casanare) percibía un PIB per cápita 11.8 veces el del territorio más pobre (Chocó) (Gráfico 12). Este aumento de la distancia máxima de 1990 a 1999 obedeció principalmente a que el sector minero de Casanare creció a una tasa anual promedio de 123% en este subperiodo. Posteriormente, el cociente tiende a disminuir de manera consistente hasta 2005, cuando asciende a 6.9 veces. Por otra parte, el Índice Alfa (α) muestra una ligera disminución en el mismo periodo, de 2.75 a 2.12.

Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Bonet y Meisel (1999) para el subperiodo 1980-1995, donde se observaba un claro aumento de los índices γ y α , los cuales tienden a acentuarse en los años noventa. Sin embargo, en el periodo 2000-2005 parece revertirse la tendencia y producirse una convergencia entre los departamentos. Sin embargo, para verificar la trayectoria decreciente

GRÁFICO 12
Colombia: Distancia entre territorios según los índices
gamma y alfa, 1990-2005



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

de estos dos indicadores, construimos un intervalo de confianza para ellos. De esta forma, verificamos que, entre 1990 y 2005, estos índices no evidencian diferencias estadísticamente significativas (dado que se verificó que el estadístico en cuestión se distribuye normalmente, se usaron ± 2 desviaciones estándar del mismo para la construcción de su intervalo de confianza), lo cual significa que no hubo convergencia del PIB per cápita departamental en el país.

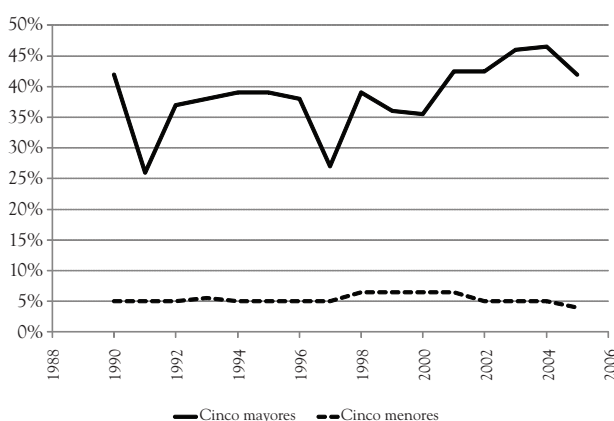
2. Participación de los cinco departamentos más ricos y más pobres en el PIB

La participación en la producción total de los cinco departamentos con los mayores y los menores productos per cápita reales es un indicador que ofrece una perspectiva diferente del proceso de convergencia en el país. En el periodo 1990-2005 se observa una tendencia a la ampliación de la brecha entre los dos grupos (Gráfico 13).

Este resultado es consistente con la evolución de la distancia entre los cinco departamentos con los mayores y los menores productos per cápita reales, medida como el cociente resultante de dividir el PIB agregado de los cinco departamentos con los mayores productos per cápita reales sobre el de los cinco departamentos con

GRÁFICO 13

Colombia: Participación en el PIB nacional de los cinco departamentos con los mayores y los menores PIB per cápita, 1990-2005



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

los menores (Gráfico 14). Los cinco departamentos con los mayores productos per cápita reales generaron nueve veces lo producido por los cinco departamentos con los menores productos per cápita reales en 1990, y 10.8 veces lo producido en 2005. Hubo una leve convergencia en 1991, 1997, 1999 y 2000, pero de 2001 a 2005 volvió a aumentar la distancia entre estos dos grupos.

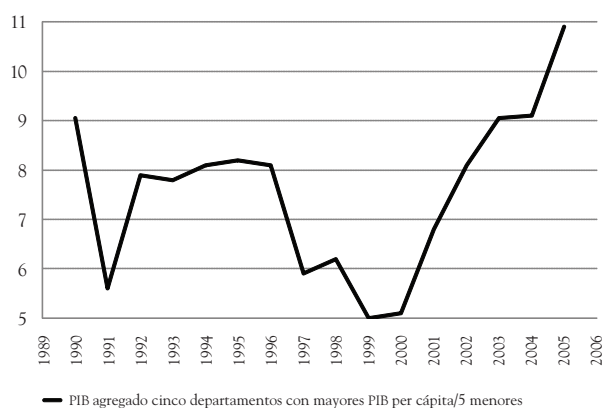
Los resultados obtenidos son consistentes con los de otros estudios. Por ejemplo, para el periodo 1960-1995, Bonet y Meisel (1999) muestran cómo la participación del primer grupo se va incrementando y la del segundo se va reduciendo. Se aumenta así la brecha entre los dos grupos, una tendencia que refleja la polarización económica regional del país. Se concluye, por tanto, que no hubo convergencia económica de los departamentos colombianos en el periodo analizado.

3. Coeficiente de variación ponderado

Entre 1990 y 1997 hubo una leve disminución del coeficiente de variación ponderado (CVP), mientras que en 1998 y 1999 hubo incrementos en las des-

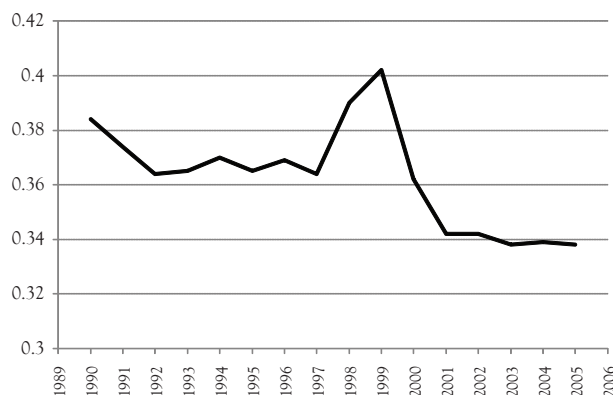
GRÁFICO 14
Distancia entre los cinco departamentos con los mayores y los menores PIB per cápita en Colombia, 1990-2005

(pesos constantes de 1994)



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

GRÁFICO 15
Coeficiente de variación ponderado del PIB per cápita departamental en Colombia, 1990-2005



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

igualdades regionales en Colombia, lo que quizás se debió a la vulnerabilidad de los territorios más pobres a la aguda recesión de 1999. Posteriormente, en 2000 y 2001, disminuyó la desigualdad, y entre 2001-2005 se mantuvo constante (Gráfico 15).

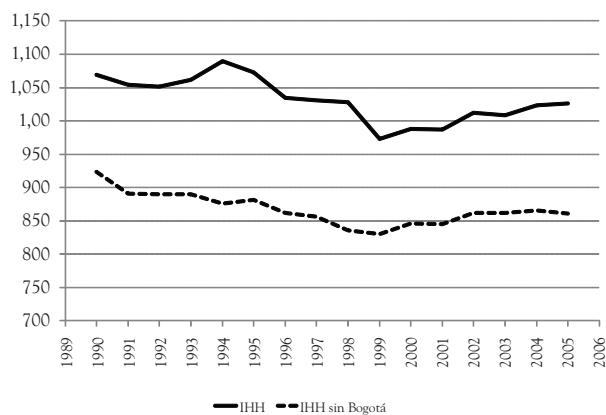
4. Índice de concentración de Herfindahl-Hirschman

Para el periodo en estudio el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) indicó una leve desconcentración espacial en la producción. Mientras en 1990 el índice era de 1,069, en 2005 fue de 1,026 (Gráfico 16). Al excluir a Bogotá del cálculo del índice, éste se reduce de 1,069 a 923 en 1990 y de 1,026 a 861 en 2005, lo cual indica que si se excluye a Bogotá, hubo una ligera desconcentración territorial en la producción.

5. Coeficiente de Gini y curvas de Lorenz

El coeficiente de Gini para los PIB departamentales en Colombia, pese a reflejar algunas fluctuaciones en el periodo 1990-2005, en general mantuvo una tendencia decreciente (Gráfico 17).

GRÁFICO 16
*Índice de Herfindahl-Hirschman en Colombia,
 1990-2005*



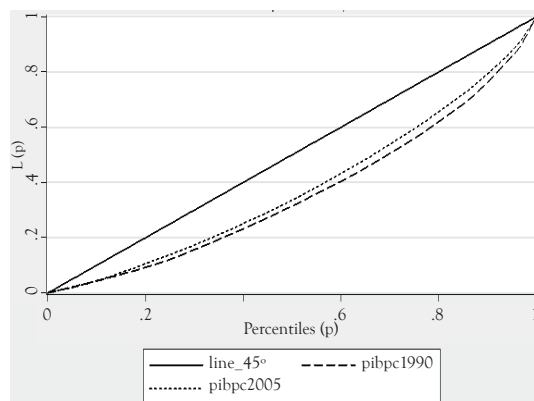
Fuente: Elaboración del autor.

GRÁFICO 17
*Colombia: Coeficiente de Gini para los PIB departamentales,
 1990-2005*



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

GRÁFICO 18
Colombia: Curvas de Lorenz, 1990 y 2005



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

El análisis anterior puede ser complementado con la generación de curvas de Lorenz (Gráfico 18). El coeficiente de Gini equivale al área comprendida entre la Curva de Lorenz y la Línea de Equidistribución, expresada como un porcentaje del área total del triángulo. Al generar las Curvas de Lorenz para 1990 y 2005, hay presencia de la llamada dominancia de Lorenz de primer orden, pues las curvas no se intersectan: todos los puntos están sobre ella y es posible establecer un ordenamiento de las distribuciones. Por tanto, la desigualdad es inequívocamente menor en 2005 que en 1990, puesto que la Curva de Lorenz de 2005 domina a la de 1990. Además, el coeficiente de Gini ha aumentado levemente, aunque de manera tendencial, desde 2001.

6. Índice de Theil

Contrario al coeficiente de Gini, que evidencia más los cambios en la parte media de la distribución, el Índice de Theil tiene preferencia por la parte baja de la distribución, lo cual permite detectar de manera más clara cambios en las unidades territoriales más pobres.

El Índice de Theil se calcula con la siguiente expresión:

$$T = \underbrace{\sum \left(\frac{y_i}{y} \right)}_{\text{Desigualdad Intra-Grupal}} T_j + \underbrace{\sum \left[\left(\frac{y_i}{y} \right) \ln \left(\frac{\frac{y_i}{P_i}}{\frac{y}{P}} \right) \right]}_{\text{Desigualdad Inter-Grupal}} \quad (15)$$

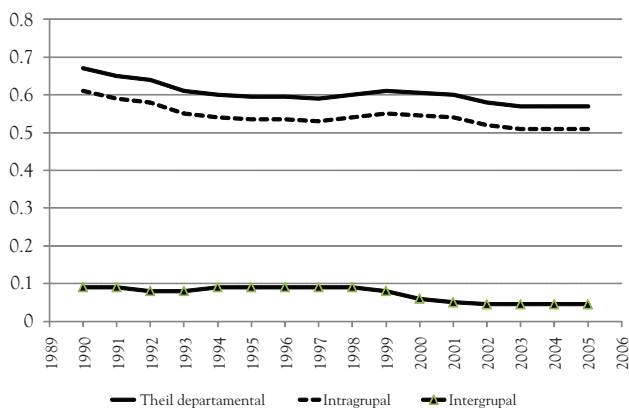
donde:

- T = Índice de Theil
- T_j = Índice de Theil Regional
- y_i = PIB departamental
- y = PIB nacional
- P_i = Población departamental
- P = Población nacional
- $\frac{P_i}{P}$ = Relación entre la población departamental y la nacional

Este índice tiene la ventaja de que puede descomponerse de tal manera que resalta la proporción de desigualdad explicada por desigualdades intra-grupales (con respecto a la misma región) y por desigualdades inter-grupales (con respecto a los diferentes territorios). Éste es un índice de igualdad relativa, de modo que cuando es igual a cero estamos en presencia de un sistema igualitario y cuando toma un valor positivo (nunca puede ser negativo) sería un sistema desigual. Entre mayor es el valor del índice, mayor es la desigualdad. El Índice de Theil en Colombia disminuye en el periodo de estudio, es decir que se redujeron las disparidades en el PIB per cápita departamental (Gráfico 19).

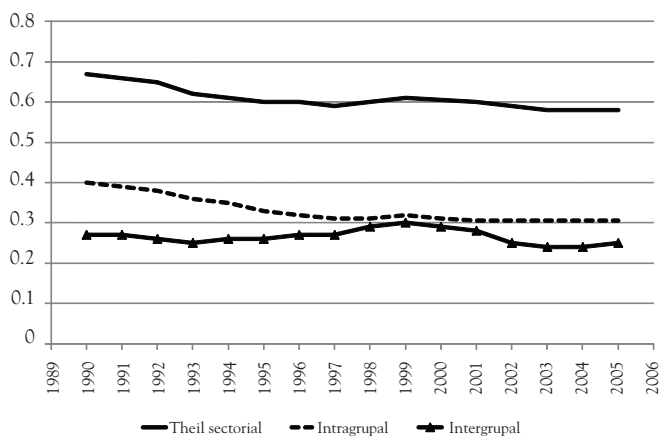
El Índice de Theil presenta una tendencia decreciente (Gráficos 19 y 20). Además, al descomponer este índice por departamentos podemos concluir que la desigualdad intra-grupal tuvo un mayor peso en la magnitud de las disparidades en el PIB per cápita departamentales que la desigualdad inter-grupal. Al descomponer el índice por los sectores productivos el aporte de ambos componentes, intra-grupal e inter-grupal, es relativamente similar (Gráfico 20).

GRÁFICO 19
Índice de Theil total y descompuesto por departamentos,
1990-2005



Fuente: Elaboración del autor.

GRÁFICO 20
Índice de Theil total y descompuesto por sectores en Colombia,
1990-2005



Fuente: Elaboración del autor.

B. Medidas dinámicas de disparidad económica regional

1. Convergencia económica tipo (β)

La evidencia empírica señala que en Colombia se dio un proceso de convergencia tipo β en el periodo 1990-2005. El coeficiente obtenido fue negativo (-0.017) y arrojó una relación inversa entre el nivel del PIB per cápita departamental y su tasa de crecimiento (Gráfico 21). Esto nos indica que la hipótesis de convergencia se cumple. Aquellos departamentos con menores niveles de producto per cápita registraron en promedio las mayores tasas de crecimiento del periodo. Sin embargo, el coeficiente obtenido es muy bajo. En 2005 el PIB de Casanare era 6.9 veces mayor que el de Chocó. Dada la velocidad de convergencia anual promedio estimada, 1.7%, tomaría aproximadamente 73 años cerrar esa brecha a la mitad. Con respecto a Bogotá, su PIB per cápita es casi 4 veces mayor que el de Chocó y tomaría aproximadamente 40 años en cerrar la brecha a la mitad.

En el Cuadro 9 se muestran los resultados econométricos. El R^2 es de .229. En cuanto a los coeficientes de la ecuación, β_0 y β_1 tienen un nivel de significancia

GRÁFICO 21
Convergencia Beta de los PIB per cápita departamentales, 1990-2005



Fuente: Elaboración del autor.

CUADRO 9
Resultados del modelo econométrico de convergencia Beta
Tasa de crecimiento del PIB per cápita 1990-2005

Variables explicativas	Modelo
Ln PIB per cápita departamental 1990	-0,017 (-2,830)***
Constante	0,018 (4,977)***
R ² ajustada	0,229

Fuente: Elaboración del autor.

de 0.0 y 0.009, que son menores a 0.05, por lo cual hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula que plantea que $\beta_0 = 0$ y $\beta_1 = 0$. En consecuencia, los coeficientes β_0 y β_1 son estadísticamente significativos a un nivel de confianza del 95%. En cuanto a la pendiente, o el coeficiente $\beta_1 = -0.017$, éste nos indica una baja velocidad de convergencia del PIB per cápita departamental para el periodo 1990-2005.

Para evaluar la normalidad de los residuos en las 29 observaciones se usaron las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, y de Shapiro-Wilk (Cuadro 10). Dado que el nivel de significancia para esta prueba fue de 0.087, o sea, superior a 0.05, no existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula (H_0) al nivel de 0.05. Es decir, los residuos se distribuyen normalmente.

CUADRO 10
Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	p-value	Estadístico	gl	p-value
Standardized residual	0,176	29	0,021	0,938	29	0,087

Fuente: Elaboración del autor.

Ahora bien, al filtrar del análisis los departamentos con valores atípicos (Risaralda, Arauca, Valle y San Andrés y Providencia), el coeficiente obtenido sigue

siendo negativo y su magnitud asciende a -0.005 . En otras palabras, la velocidad de convergencia promedio anual es de 0.5% , inferior a la obtenida anteriormente. Pero, además, el coeficiente no tiene significancia estadística, por lo que no habría evidencia para rechazar la hipótesis nula de que $\beta_1 = 0$. Por tanto, no hay convergencia del PIB per cápita departamental.

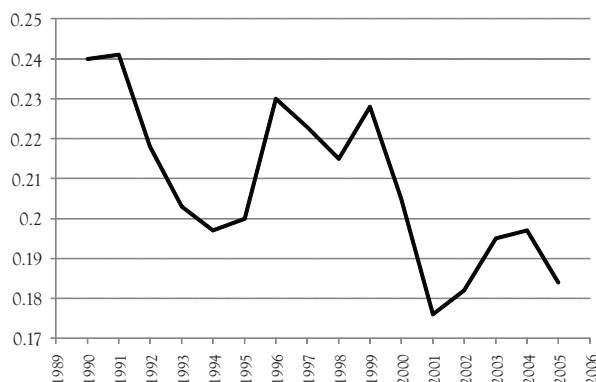
2. Convergencia económica tipo Sigma (σ)

La varianza del logaritmo natural del producto per cápita real de los departamentos tuvo fluctuaciones durante el periodo 1990-2005 (Gráfico 22). Sin embargo, estas fluctuaciones han tendido a decrecer. Por lo tanto, se puede afirmar que hay evidencia de convergencia tipo Sigma.

VI. CONCLUSIONES

El crecimiento de la economía colombiana entre 1990-2005 estuvo acompañado de un aumento en las disparidades económicas departamentales. Los departamentos tuvieron una estructura productiva diversificada (a excepción de Bogotá y

GRÁFICO 22
Convergencia departamental tipo Sigma en Colombia, 1990-2005



Fuente: Elaboración del autor con base en DANE.

Cundinamarca) y los más pobres tuvieron una especialización productiva relativa en distintos sectores, pero especialmente en agricultura y silvicultura y pesca.

El análisis de la evolución regional del crecimiento económico colombiano revela, en primer lugar, una disminución en la desigualdad regional, medida por el coeficiente de Gini y el índice de Theil, para el periodo 1990-2005. Por otro lado, la desigualdad intra-grupal tuvo un mayor peso en la magnitud de las disparidades en los PIB per cápita departamentales. Complementando estos dos índices, la Curva de Lorenz indica que la desigualdad es inequívocamente menor en 2005 que en 1990, puesto que la de 2005 domina consistentemente a la de 1990.

Los índices Gamma (γ) y Alfa (α) disminuyeron entre 1990 y 2005, lo cual se interpreta como una reducción en las distancias entre el mayor PIB per cápita departamental con el menor. Sin embargo, el ritmo de disminución es lento. La evidencia empírica indica que se presentó convergencia tipo β , aunque débil (el coeficiente estimado fue de 1.7% promedio anual). Con esta velocidad de convergencia promedio anual, a Colombia le tomaría aproximadamente 73 años cerrar la brecha entre los departamentos con el mayor y menor PIB per cápita a la mitad.

Al excluir del análisis a los departamentos con valores atípicos, el coeficiente obtenido sigue siendo negativo pero la velocidad de convergencia promedio anual se reduce a 0.5%. Sin embargo, este coeficiente no resultó estadísticamente significativo. Por otro lado, en el periodo analizado se amplió la brecha entre la participación en la producción total de los cinco departamentos con los mayores y los menores productos per cápita reales.

Los resultados obtenidos son similares a los obtenidos para el periodo 1960-1995 por Bonet y Meisel (1999), quienes muestran cómo la participación del primer grupo se va incrementando y la del segundo se va reduciendo, lo cual generó un proceso de polarización regional en Colombia. Ser regiones ganadoras hoy día, por la dinámica de los eventos económicos, no significa necesariamente serlo mañana. Para mantener esta situación se requiere de políticas y actitudes muy proactivas frente al proceso de internacionalización de la economía mundial (CEPAL, 2007).

En este contexto, el rol del Estado, en sus niveles nacional y territorial, es crucial en el diseño de políticas públicas regionales y sectoriales, donde la descentralización, en sus diferentes dimensiones y modalidades, puede convertirse en un aliado potente y constituirse en estrategia de desarrollo regional a mediano y largo plazo (Moncayo, 2002), al abarcar no sólo un rol de receptor de competencias

transmitidas a las unidades territoriales por el nivel gubernamental nacional, sino también el de abarcar la transferencia de las funciones de promoción de la competitividad y desarrollo económico, con un mayor activismo económico local y constituirse en una palanca de equidad inter-regional y de desarrollo económico y local.

REFERENCIAS

- Boisier, Sergio (1980), «Técnicas de análisis regional con información limitada», *Cuadernos del ILPES*, Serie II, No. 27, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Boisier, Sergio (2007), *Territorio, Estado y Sociedad en Chile. La dialéctica de la descentralización: Entre la geografía y la gobernabilidad*, Tesis doctoral, Universidad de Alcalá.
- Bonet, Jaime (1999), «El crecimiento regional en Colombia 1980-1996: Una aproximación con el método *shift-share*», Documento de Trabajo sobre Economía Regional, No. 10, Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena.
- Bonet, Jaime, y Adolfo Meisel (1999), «La convergencia regional en Colombia: Una visión de largo plazo, 1926-1995», Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, No. 8, Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2007), «Economía y territorio en América Latina y el Caribe: Desigualdades y políticas». Disponible en:
<http://www.eclac.org/ilpes/noticias/paginas/6/29076/ILPES-ALC%20Economia%20y%20territorio.pdf> [recuperado en octubre 4 de 2010].
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2008), «La transformación productiva. 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades». Disponible en:
http://www.cepal.org/publicaciones/xml/7/33277/2008-117-SES.32-La-transformacion-WEB_OK.pdf [recuperado en octubre 4 de 2010].
- Díaz, Rodrigo, y Patricio Meller (2003), «Crecimiento económico regional en Chile: ¿Convergencia?». Mimeo. Universidad de Chile.

- Duncan, Roberto, y Rodrigo Fuentes (2006), «Regional Convergence in Chile: New Tests, Old Results», *Cuadernos de Economía*, Vol. 43, pp. 81-112.
- Observatorio del Caribe Colombiano y Cámara de Comercio de Cartagena (2007), «Indicador Global de Competitividad de las ciudades colombianas, 2007: El caso de Cartagena de Indias». Serie de Estudios sobre la Competitividad de Cartagena, No. 11, Cartagena.
- Katz, Jorge (2006), «Cambio estructural y capacidad tecnológica local». *Revista de la CEPAL* No. 89.
- Katz, Jorge (2008), «Una nueva visita a la teoría del desarrollo económico». Disponible en: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/32385/Docw21rev.pdf> [recuperado en octubre 4 de 2010].
- Lira, Luis (1994), «Regionalismo abierto y regionalismo virtual». Serie Investigación 95/13. CEPAL-ILPES.
- Lira, Luis, y Bolívar Quiroga (2007), «Técnicas de análisis regional», Serie Manuales ILPES 30, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Moncayo Jiménez, Edgard (2002), «Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización», Serie Gestión Pública 27, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Naciones Unidas (2004), «Las regiones colombianas frente a los Objetivos del Milenio», Bogotá, Colombia, octubre.
- Ramírez, Juan et al. (2007), «Escalafón de la competitividad de los departamentos en Colombia», Serie Estudios y Perspectivas 16. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Silva, Iván. (2003), «Disparidades, competitividad territorial y desarrollo local y regional en América Latina». Serie Gestión Pública No. 33. CEPAL-ILPES.

LA INFRAESTRUCTURA Y EL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN AMÉRICA LATINA, 2000-2007

RAÚL ACOSTA MESA*

RESUMEN

Este trabajo analiza la evolución de la disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en América Latina entre 2000 y 2007. Se estima un modelo para establecer empíricamente la asociación entre el nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso de las TIC en estos países y el ingreso per cápita de los mismos. En la literatura revisada se identifican relaciones que se presentan en economías emergentes entre la llamada «brecha digital» y las condiciones socioeconómicas de la población. Se encontró una asociación significativa entre el PIB per cápita y la disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en 21 países de la región, mediante el coeficiente de correlación canónica de una función discriminante. Además se construye un indicador sintético para comparar la situación al interior de la región e identificar los países con mayor potencial de avance.

Palabras clave: Economía del conocimiento, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), brecha digital, infraestructura y acceso, PIB per cápita

Clasificaciones JEL: O54, O32, H0

* El autor es profesor del programa de Finanzas y Negocios Internacionales de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Correo electrónico: racosta@unitecnologica.edu.co. Este trabajo es una versión revisada de la tesis de grado que el autor presentó en la Universidad Oberta de Cataluña para optar al título de Magister en Sociedad de la Información y Conocimiento. Fue publicado como Documento de Trabajo No. 13, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Tecnológica de Bolívar, 2009. El autor agradece los comentarios de Rodolfo Matos en la asesoría para las pruebas estadísticas, y de dos evaluadores anónimos. Fecha de recepción: febrero 12 de 2010; fecha de aceptación: agosto 10 de 2010.

ABSTRACT

Infrastructure and Access to Information and Communications Technologies in Latin America, 2000-2007

This paper examines the availability and access to ICTs in Latin America between 2000 and 2007. We use an empirical model to test if there is an association between the availability and access to ICT and per-capita income across the region. The literature surveyed suggests that in emerging economies the digital gap is related to the socioeconomic conditions of the population. We find a significant association between GDP per-capita and the availability and access to ICT in 21 Latin American countries, as indicated by the canonical coefficient of a discriminant function. A synthetic indicator is also constructed so that intra-region comparisons can be made, letting us identify those countries with more potential for progress.

Key words: Knowledge economy, information and communication technologies (ICTs), digital gap, infrastructure and access, GDP per-capita

JEL Classifications: O54, O32, H0

I. INTRODUCCIÓN

Para las distintas regiones del mundo se ha convertido en un reto poder vincularse a las corrientes de mayor difusión y uso de la información y el conocimiento, en un contexto de la nueva economía (i.e. aquella que se origina en la revolución tecnológica basada en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los procesos de digitalización). Sin embargo, esta revolución ha estado más centrada en los países desarrollados, donde las infraestructuras tecnológicas se han renovado y sofisticado. Es allí donde surgen nuevos sectores productivos como el de la industria de la información y la comunicación, la microelectrónica, la informática y las ciencias computacionales, sectores que a su vez se integran con otros para generar valor agregado en bienes y servicios producidos.

Los países en desarrollo, debido a las desiguales condiciones de infraestructura, acceso, difusión, uso y producción de las TIC, enfrentan el problema de la «brecha digital», que les dificulta su vinculación a los flujos de información y construcción de conocimiento. Lo anterior se asocia con diferencias en el ingreso de su población y con el limitado desarrollo de las estructuras productivas con respecto a los países desarrollados.

En este trabajo se analizan indicadores de disponibilidad de infraestructura y acceso de las TIC en 21 países latinoamericanos, para establecer empíricamente la asociación entre el nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso de las TIC en estos países y el ingreso per cápita de los mismos. Igualmente se compara la situación al interior de la región mediante un indicador sintético. El grupo de países latinoamericanos estudiados presenta condiciones de los indicadores claves que reflejan niveles de avance bastante limitados con respecto a países desarrollados y de reciente industrialización de Asia, aunque de manera diferenciada según el nivel de ingreso per cápita del país, su población y su dinámica económica y social.

El trabajo se divide en siete secciones. En la segunda sección se revisa la literatura. En la tercera se examinan los criterios y acuerdos internacionales para la medición de la magnitud de infraestructura y acceso a las TIC. En la cuarta sección se analiza la dinámica de los avances en la disponibilidad de la infraestructura y acceso de las TIC en América Latina. En la quinta se comparan los países a partir de un indicador sintético de disponibilidad de infraestructura y acceso. En la última sección se presentan algunas conclusiones.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La literatura internacional reciente reconoce el surgimiento de una nueva economía a escala mundial basada en la revolución de las TIC. Castells la califica de informacional, global y conectada en redes, resaltando el entrelazamiento entre sus rasgos distintivos; al mismo tiempo destaca este proceso como un punto de quiebre histórico, porque «la información misma se convierte en el producto del proceso de producción» (Castells, 2005, p. 112).

Las transformaciones tecnológicas fundamentadas en las TIC han generado nuevos bienes y servicios que autores como Vilaseca, Torrent y Díaz (2002) identifican como componentes del nuevo sector productivo denominado «la industria de la información». Los bienes y servicios de esta industria son utilizados como factores de producción en otras actividades económicas, en particular en los países más avanzados, donde se está generando cada vez más sinergia entre la nueva industria y los otros sectores. Esto hace explícita la incorporación del conocimiento en las estructuras productivas de estas economías (Vilaseca, Torrent y Díaz, 2002), lo cual permite usar el concepto de *economía del conocimiento*, que ha cambiado las relaciones macroeconómicas identificadas por los economistas

entre crecimiento, inflación y desempleo. Estos autores también destacan que no sólo se trata de nuevas actividades, sino también de los cambios en la oferta (e.g. nuevas formas de producción, nuevos trabajos, nuevas relaciones entre empresas, innovaciones organizacionales) al igual que en la demanda (e.g. nivel de distribución y consumo, inversión y financiación), e incluso cambios en las relaciones sociales, políticas e institucionales (Vilaseca, Torrent y Díaz, 2002, p. 3).

En este marco, la información en sí misma tiene varias ventajas, entre las cuales se encuentra la de generar mercados, crecimiento y empleo. Aunque también puede ser un recurso de difícil apropiación, los gobiernos deben ser capaces de generar marcos regulatorios para facilitar la creación de nuevos mercados. La información tiene capacidad de generar rendimientos crecientes, lo cual significa que cuanto más información posean los individuos, más capacidad tendrán de generar más cantidad de información. Incluso se plantea que, *ceteris paribus*, la información puede contribuir a un crecimiento ilimitado (Universidad de Málaga, 2004).

Sin embargo, debe diferenciarse entre información y conocimiento, tal como lo señalan Vilaseca, Torrent y Lladós (2001) apoyándose en Nonaka y Byosiére (2000):

Aunque los conceptos de información y conocimiento se utilizan indistintamente, existe una clara diferencia entre ambos. La información es un flujo de mensajes, mientras que el conocimiento se crea precisamente mediante este flujo de información, anclado a las convicciones y el compromiso del sujeto. La información proporciona un nuevo punto de vista para interpretar acontecimientos u objetos; por tanto, la información es un medio o un material necesario para obtener y construir el conocimiento. La información influye en el conocimiento, añadiéndole algo o reestructurándolo», (Vilaseca, Torrent y Lladós, 2001, p. 9).

Según los mismos autores, el conocimiento es un recurso usado permanentemente por los agentes económicos para la toma de decisiones y se puede valorar económicamente mediante su producción; resaltan además que las nuevas tecnologías de comunicación e información han ampliado la dotación de conocimiento, y su masificación se debe a las mayores oportunidades de acceso y la eficiencia en la gestión de los flujos de información y de conocimiento, a favor de la difusión del conocimiento explícito; las TIC también han cambiado la forma cómo se genera y divulga el conocimiento tácito (Vilaseca, Torrent y Lladós, 2001).

Según la UNESCO es importante tener en cuenta que existe desigualdad en el acceso a las fuentes, los contenidos y la infraestructura de información. Esta entidad insiste en la relevancia de enfocarse hacia la generación de las sociedades de conocimiento, enfatizando como aspecto clave de éstas la

capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano. Estas sociedades se basan en una visión de la sociedad que propicia la autonomía y engloba las nociones de pluralidad, integración, solidaridad y participación», (UNESCO, 2005, p. 29).

Según la literatura internacional (OECD, 2003; Pilat, 2003; Timmer, Ypma, y Van Ark, 2003; Van Ark, e Inklaar, 2005) se han detectado relaciones significativas entre la inversión en TIC, el crecimiento económico y la productividad empresarial. Por ejemplo, se indica que la inversión en TIC incrementa la cantidad de capital disponible por unidad de trabajo, lo cual se ve reflejado en un incremento agregado de la productividad laboral y en crecimiento económico. Según estudios de 2003 y 2005 sobre el crecimiento real anual del PIB en Gran Bretaña, Estados Unidos y la Unión Europea (UE-15), los servicios de capital en TIC aportaron el 0,9%, el 0,8% y el 0,5% del crecimiento, respectivamente, representando cerca de un tercio de la tasa de crecimiento para las dos primeras economías y una quinta parte para la UE-15, (Ministerio de Comunicaciones de Colombia, 2007).

Al considerar estos aspectos, ha prosperado la idea de que el progreso tecnológico y la innovación son los factores que impulsan a largo plazo el crecimiento económico. Para los países en desarrollo, esta situación implica aumentar su capacidad para adquirir y crear conocimiento y tecnología a fin de aprovechar las oportunidades que ofrece el desarrollo de una economía mundial del conocimiento impulsado por la rapidez de la innovación tecnológica.

Las TIC son cruciales para lograr el desarrollo tecnológico y su contribución está determinada tanto por factores relacionados con la influencia del capital humano, las externalidades y los beneficios indirectos, como por el aprendizaje, la innovación y la existencia de políticas e instituciones de apoyo apropiadas (Katz y Hilbert, 2003).

Según Katz y Hilbert (2003), el uso de las TIC conduce necesariamente a un proceso de digitalización, mediante el cual se codifican en dígitos binarios los flujos de información, las comunicaciones y los mecanismos de coordinación, ya sea en

forma de textos, sonidos, voz, imágenes u otros medios. Como condiciones para la actividad digital son necesarias la infraestructura física, compuesta por las redes computacionales, televisión digital, teléfonos celulares digitales, líneas telefónicas, redes de fibra óptica, redes inalámbricas y cualquier otro tipo de *hardware*, telecomunicaciones y servicios de protocolo de internet (IP), y los servicios genéricos que hacen posible, desde el punto de vista tecnológico, el uso de esta infraestructura física para generar valor agregado. Con base en lo planteado por estos autores, con los fundamentos tecnológicos provistos por la infraestructura y servicios genéricos se busca digitalizar los flujos de información y las comunicaciones en diferentes ámbitos de la sociedad, tales como las empresas, el comercio, la atención en salud, la administración pública y la educación, entre otros.

Debido a la variedad de aplicaciones existentes, el desarrollo de las TIC puede permitir muchas oportunidades para los países en desarrollo, pero, también, a causa de ellas se presenta una nueva forma de exclusión para las comunidades o personas con poca capacidad de acceder a los mercados de bienes y servicios. De este modo, la brecha digital puede entenderse como «una línea que separa a las personas que ya se comunican y coordinan actividades mediante redes digitales de quienes aún no han alcanzado este estado avanzado de desarrollo» (Katz y Hilbert, 2003, p. 16). Para evaluar la «brecha digital», Katz y Hilbert (2003) sugieren tener en cuenta una medida cuantitativa del acceso a la tecnología (que tiene relación con la infraestructura), una medida cualitativa con respecto a las características y calidad de los servicios genéricos, y la provisión y el empleo de contenidos.

Las TIC han generado un nuevo paradigma de consecuencias importantes para la innovación y el desarrollo, dadas sus implicaciones para la configuración de las actividades económicas. Entre las características destacadas de este paradigma se encuentran un nuevo modo de organizar la producción y el consumo, nuevos modelos de intercambio de conocimientos y de producción colectiva de ideas e innovaciones y acelerados cambios tecnológicos:

El mercado del conocimiento suele caracterizarse por sus imperfecciones, lo que equivale a decir que los beneficios sociales y privados del conocimiento pueden ser muy diferentes. En la esfera de la creación de conocimiento, esos “fallos del mercado” pueden provocar que el volumen de la inversión privada en el conocimiento sea insuficiente, por lo que los gobiernos han adoptado medidas para incentivar a los agentes individuales a crear conocimiento, principalmente por medio de los derechos de propiedad intelectual (DPI), las desgravaciones y ventajas fiscales, y la financiación total o parcial de la investigación» (UNCTAD, 2008, p. 2).

Asimismo, existe de una brecha digital entre países ricos y pobres que es consecuencia de sus diferencias en los avances para producir y asimilar las TIC, aunque se identifica el dinamismo de algunos países en desarrollo que están logrando ser competitivos en varios sectores de las TIC. Entre los desafíos que los países en desarrollo afrontan para cerrar esa brecha digital se encuentran

la financiación de la infraestructura teniendo en cuenta los costos de ajuste de las tecnologías desplazadas, invertir en el desarrollo de un capital humano capaz de absorber con rapidez y utilizar eficazmente esas nuevas tecnologías, reglamentar el comercio electrónico y ofrecer a los usuarios protección y seguridad en el marco de la legislación correspondiente (UNCTAD 2008, p. 7).

La difusión de las TIC en los países en desarrollo aumenta en forma continua. Sin embargo, siguen estando muy rezagados frente a los países desarrollados en cuanto a la adopción de las TIC y su uso en las empresas. La telefonía móvil es la TIC más extendida en el mundo en desarrollo: los abonados en estos países representan el 58% de todos los abonados a la telefonía móvil del mundo (UNCTAD, 2008), lo cual sugiere para esta modalidad la denominación de «puente digital», por ayudar a reducir la brecha de conectividad.

Las economías desarrolladas siguen teniendo la mayoría de los usuarios de internet e índices de penetración más altos, aunque las economías en desarrollo muestran avances importantes: en 2002 la penetración de internet en las economías desarrolladas era diez veces mayor que en las economías en desarrollo, y en 2006 la diferencia fue de seis veces (UNCTAD, 2008). En cuanto a los abonados a banda ancha, cuyo número crece rápidamente en todo el mundo, los países desarrollados son los que dominan; sin embargo, el crecimiento de la producción, el comercio y la inversión en TIC ha sido mayor en los países en desarrollo y en las economías en transición, donde la oferta y los mercados del sector de las TIC han crecido con más rapidez que en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

En la sociedad de la información, uno de los objetivos que deben perseguir los países es avanzar en el desarrollo económico a partir de generar infraestructura de las TIC y servicios genéricos que se componen de industrias dinámicas y de crecimiento rápido. No obstante, en América Latina todavía predomina el interés en el *uso* de las TIC sobre su *producción*. Según Katz y Hilbert (2003, p. 18), al combinarse una serie de factores —tales como los bajos costos de transacción, la

reducción de las asimetrías de la información, el acceso a mercados nuevos y a cadenas de suministros, entre otros— la digitalización de los flujos de información y los mecanismos de comunicación en la economía pueden tener un fuerte impacto positivo en la productividad.

Según Dahlman, Walsh y Luce (2007), una economía del conocimiento implica que su generación y explotación haya llegado a predominar en la creación de riqueza. No sólo incluye la superación de las fronteras del conocimiento existente, sino un desarrollo eficaz de su uso y la explotación de diferentes tipos de conocimiento en todas las formas de la actividad económica. Basándose en la definición del Departamento de Industria y Comercio del Reino Unido, estos autores consideran que esta visión es clave para los países en desarrollo, debido a que son usuarios importantes del conocimiento y la tecnología producidos en los países más industrializados. Sin embargo, en la mayoría de los países de América Latina no se percibe una estrategia clara al respecto: se trata más bien de una serie de impulsos motivados en gran medida por la moda de la sociedad de la información, en lugar de la creación sistemática de estrategias orientadas a consolidar una sociedad de la información, en términos de favorecer un entorno económico, social y tecnológico para la participación de usuarios, y la generación de contenidos adaptados a las exigencias de los ámbitos latinoamericanos.

Según Katz y Hilbert (2003), en América Latina aún existe debilidad en la generación de nuevas tecnologías por parte de los agentes económicos nacionales locales, lo cual se deriva de insuficientes avances en la reducción de la brecha de productividad con el mundo desarrollado. Al mismo tiempo, se ha acentuado la heterogeneidad estructural entre empresas, regiones y grupos sociales. Esto se explica en parte porque la provisión de bienes públicos es escasa y tanto los marcos regulatorios como las instituciones encargadas de diseñar una estrategia y aplicar políticas que fomenten la transición a la era digital son todavía relativamente inmaduros. Además, una variable importante para identificar el nivel de dificultad de los avances en estos países es el bajo nivel de ingreso per cápita, en promedio, respecto al de los países desarrollados y la disparidad del ingreso de la población entre ellos y al interior de los mismos.

La relación entre el ingreso per cápita y la tasa de penetración de internet es directa, por lo cual la brecha digital es, en esencia, un subproducto de las brechas socioeconómicas preexistentes. Los países con menores niveles de ingreso tienden a mostrar tasas de penetración inferiores (Katz y Hilbert, 2003), aunque se da el caso de países con menores ingresos per cápita que los latinoamericanos (por

ejemplo, Eslovenia, Estonia) que tienen un mayor nivel de conectividad. Esto sugiere que no sólo el ingreso se asocia con el acceso a la infraestructura de TIC, sino también a otras variables, como las diferencias en la elasticidad-precio y la elasticidad-ingreso de la demanda de TIC en cada país respecto a la «norma» mundial:

...el gasto en TIC de las principales economías de América Latina y el Caribe oscilaría entre los 190 y los 370 dólares por habitante, cuando Europa y América del Norte gastan entre 2000 y 3000 dólares (Katz y Hilbert, 2003, p. 26).

Por otra parte, en cuanto a las diferencias de ingreso por habitante de los países latinoamericanos y caribeños, es notable que algunos de ellos (e.g. Chile, Colombia y Brasil) gastan 2 ó 3 veces más en TIC que otros, como Venezuela y México. Es decir, mientras que en algunos países el acceso a las TIC ya se considera una prioridad, en otros sigue siendo un factor de menor importancia dentro de la canasta individual de gastos (Katz y Hilbert, 2003). Conjuntamente con el ingreso, existe evidencia de que al interior de países otras características socioeconómicas, demográficas y geográficas están correlacionadas con la brecha digital. Una de las más evidentes es el uso de las TIC y el nivel educativo de la población.

III. CRITERIOS DE MEDICIÓN E INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA Y ACCESO A LAS TIC

Es reconocido internacionalmente que los beneficios que puedan recibirse de las TIC están asociados directamente a la infraestructura correspondiente y al acceso a ella. De allí la importancia de establecer indicadores estadísticos que muestren su uso por parte de los hogares, las empresas y el gobierno, así como su relación con actividades como el comercio. Lo anterior ha llevado a que las Naciones Unidas y muchos de sus organismos adscritos, la OECD, Eurostat, el Banco Mundial y otros organismos multilaterales, hayan conformado una alianza u organización internacional para reducir la disparidad de datos sobre las TIC, denominada Partnership en Medición de TIC para el Desarrollo. Uno de sus objetivos es fijar normas y armonizar las estadísticas sobre esas tecnologías en todo el mundo, a fin de lograr la creación de una lista de indicadores claves relacionados con las TIC, para la elaboración de estadísticas comparables internacionalmente sobre la sociedad de la información (Partnership, 2005). Esta lista comprende cuatro

series de indicadores: (1) infraestructura de las TIC y acceso a ellas; (2) acceso a las TIC y su uso por parte de hogares e individuos; (3) uso de las TIC en las empresas, y (4) sector de las TIC y comercio de bienes relacionados con ellas (Partnership 2005, p. 8).

El Partnership reconoce que no todos los países han logrado niveles amplios de desarrollo de las TIC e incluso capacidades técnicas de sus sistemas estadísticos, que les permitan priorizar su interés, mostrándose así diferencias importantes en la disponibilidad de datos e información estadística a nivel internacional. De allí que hayan propuesto una distinción entre *indicadores claves básicos* e *indicadores claves extendidos*, partiendo de la base de que los últimos tienen un grado de prioridad más bajo y/o que no han sido totalmente probados.

Ha habido importantes avances en el registro estadístico de los indicadores claves, pues varios de ellos se encuentran en la base de datos de los indicadores de las telecomunicaciones mundiales preparada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), aunque con ciertas limitaciones para el registro correspondiente a los países en desarrollo, incluyendo América Latina. En los países latinoamericanos donde los indicadores sobre TIC son registrados de forma más sistemática, éstos están relacionados con la infraestructura y acceso a las mismas, en particular lo concerniente a los indicadores claves básicos, cuyo análisis permite visualizar un panorama del estado de avance en la disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en los países de la región.

A partir de la consideración anterior, en este trabajo se han tenido en cuenta principalmente algunos indicadores claves básicos relativos a la disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC, con el fin de examinar las condiciones generales de su avance actual en la región y explorar posibles relaciones asociadas con el nivel de penetración o desarrollo de tales indicadores, desde la perspectiva de la sociedad de la información.

Se usaron algunos de los indicadores claves básicos hasta ahora incluidos en la base de datos de Partnership: líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes, suscriptores a telefonía celular móvil por cada 100 habitantes, computadoras por cada 100 habitantes, suscriptores a internet por cada 100 habitantes, y suscriptores a internet de banda ancha por cada 100 habitantes. Estos datos fueron complementados con los siguientes indicadores: usuarios internet por cada 100 habitantes, gasto en TIC como porcentaje del PIB y PIB per cápita de los países analizados, obtenidos con información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y del registro del Banco Mundial en la publicación *World Development Indicators* de 2007.

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA DINÁMICA DE INFRAESTRUCTURA Y ACCESO DE LAS TIC EN AMÉRICA LATINA

Las actividades económicas relacionadas con las TIC han presentado un acelerado crecimiento, lo cual ha generado una mayor participación en el producto nacional de los países industrializados, aunque todavía se encuentran en desarrollo las formas de cuantificar su contribución al crecimiento económico.

La relación centro-periferia entre los países desarrollados y América Latina genera flujos y puntos de partida desiguales, reflejados en la infraestructura de telecomunicaciones limitada para acceder a las redes de información y los nuevos mercados, deficientes instituciones y falta de capacidades colectivas para convertir esta diferencia en una oportunidad para el desarrollo (CEPAL, 2000).

Según el World Times Information Society Index, varios factores influyen en la expansión de las tecnologías de la información, entre los cuales se cuentan el tamaño y el ingreso de la población. Pero, además, se pueden señalar otros, como la infraestructura informacional (e.g. líneas telefónicas, faxes, cobertura televisiva), la infraestructura computacional (e.g. computadores personales, gasto en *software*) y la infraestructura social de la información (e.g. nivel educativo, lectura de libros y prensa). Dado el nivel de avance en estos aspectos, se estimaba que América Latina demoraría entre quince y veinte años para converger en materia de líneas telefónicas y base de la infraestructura de comunicaciones con el nivel inferior de los países industrializados (GASCO, 2001). No obstante, la región ha mostrado desde la década de 1990 una expansión en la red de telecomunicaciones y las infraestructuras computacionales, lo cual ha permitido el crecimiento en la demanda de servicios tales como el acceso a internet o el comercio electrónico. Según datos de la ITU, en 1999 el número de computadores conectados a internet en la región aumentó con más rapidez que en cualquier otro lugar del mundo, multiplicándose el número de usuarios de la red catorce veces en el periodo 1995-1999 (GASCO, 2001).

Internet ha sido esencial para la diseminación y convergencia de las TIC por su característica de sistema avanzado de comunicaciones. El sistema tuvo sus inicios en la década de 1960 en Estados Unidos. Con el apoyo de redes de telefonía digital se logró el uso de protocolos compactados para la transmisión de datos, entre los cuales se incluye el protocolo para internet TCP/IP.

Durante los años noventa el sector de las telecomunicaciones en América Latina se transformó mediante esquemas de privatización y estrategias de moder-

nización, pero partiendo de condiciones muy limitadas de cobertura y calidad de los servicios.

A principios de la década de 1980, América Latina registraba un promedio de siete líneas fijas por cada 100 habitantes, muy inferior al promedio de los países desarrollados, que era alrededor de 50. Para finales de los años noventa, el promedio en América Latina y el Caribe ya era de casi 22 líneas por 100 habitantes. Esto estuvo acompañado de un crecimiento acelerado de la telefonía móvil en la región: en 1999, América Latina y el Caribe registraban más de 38 millones de suscriptores, cifra alta comparada con los 100.000 suscriptores que había en 1990, y los 3,5 millones en 1995 (CEPAL, 2000).

A comienzos de 2000, América Latina tenía el 3,5% de los usuarios de internet, de 304 millones que se estima existían entonces en el mundo. Predominaban Norteamérica, con 45%, Europa, con 27%, y Asia Pacífico, con 23% (CEPAL 2000, p. 10).

Estos avances desiguales en el desarrollo de la economía en red plantean nuevos retos y la necesidad de cambios en la regulación de los mercados en cuanto al acceso a las TIC. Entre otros cambios, debe evitarse el reforzamiento del poder de negociación de los compradores internacionales de los productos básicos y las *commodities* industriales, en los que se concentra la especialización productiva y exportadora de la mayor parte de los países de la región. De lo contrario, podría ocurrir una disminución aún mayor en los ya reducidos márgenes de utilidad con que las firmas latinoamericanas operan en los mercados mundiales (Gascó, 2001).

Según la CEPAL (2008), se deben analizar las dinámicas de las brechas digitales nacionales e internacionales que enfrentan los países de la región, identificando sus principales determinantes: el nivel y la distribución del ingreso y la educación formal de la población, variables que además están estrechamente vinculadas.

Según los indicadores básicos de acceso a las TIC, América Latina y el Caribe se encuentran por debajo del promedio mundial de cobertura, con la excepción del número de líneas de telefonía móvil por 100 habitantes, en el cual la región se encuentra por encima de la media mundial, con aproximadamente una línea móvil por cada 2 personas. La CEPAL (2008) insiste en que, a diferencia de otros puntos de vista que consideran cierta reducción de la brecha digital, ésta continúa ensanchándose en relación con la capacidad de trabajar con información. Por ejemplo, al comparar la capacidad de almacenar y procesar información en los distintos tipos de disco y memoria entre los países de la OCDE y los de América La-

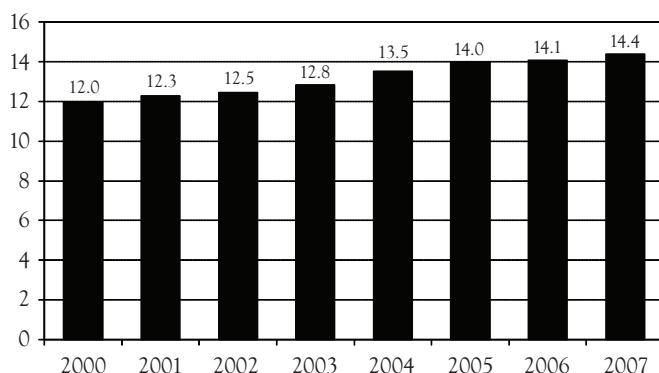
tina y el Caribe, ésta ha venido aumentando desde 2000, ampliándose cada vez más hasta 2006 (CEPAL, 2008).

Al analizar la evolución de las cifras de infraestructura y acceso de las TIC en América Latina en el periodo 2000-2007, se evidencian algunos progresos en cobertura, pero sin llegar a romper una tendencia de moderado crecimiento, tal vez con la excepción de los suscriptores de líneas telefónicas celulares.

Con respecto a los suscriptores de líneas telefónicas fijas, el promedio en la región para el periodo 2000-2007 sólo aumentó de unas 12 líneas por 100 habitantes en 2000 a 14,4 en 2007 (Gráfico 1). En 2007, en todo Asia, la media era de 15,5: Corea del Sur presentaba una cifra de 48,3, Taiwán, 62,5 y Hong Kong, 53,8, según datos de la ITU. La diferencia es mayor si se comparan las cifras de América Latina con la media de toda América, que alcanzaba 32,6 líneas, destacándose Canadá, Estados Unidos y algunas islas del Caribe y Estados Unidos, con promedios superiores a 60 líneas por cada 100 habitantes. Los países que más incrementaron su cobertura en ese periodo fueron Costa Rica, que pasó de 23,5 a 32,16 líneas; Venezuela, que aumentó de 10,5 líneas a 18,4, y México, que subió de 12,5 a unas 19.

Países que en décadas anteriores habían alcanzado una gran cobertura en líneas telefónicas fijas crecieron poco o, en algunos casos, se estancaron. Tal es el

GRÁFICO 1
*Promedio de suscriptores de líneas telefónicas fijas por 100 habitantes
en América Latina, 2000-2007*



Fuente: Elaboración del autor con base en ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database.

caso de Uruguay, que en 2000 tenía alrededor de 30 líneas por 100 habitantes, y en 2007 cayó a cerca de 29. Países grandes de la región, como Argentina, Brasil y Colombia, mostraron valores por encima de 20 líneas por 100 habitantes, con poco crecimiento en ese periodo.

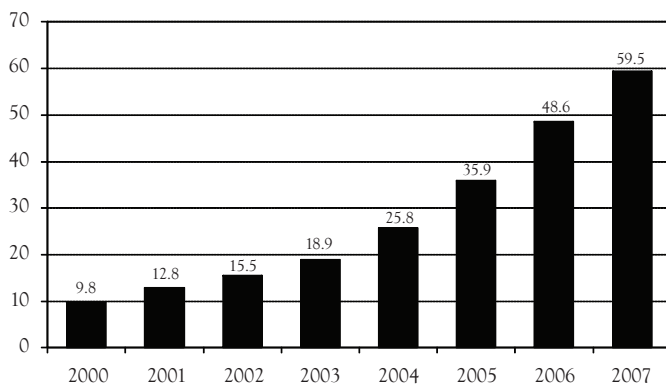
Condiciones diferentes se presentan con el crecimiento de la cobertura de suscriptores de líneas telefónicas celulares o móviles, que se han convertido en alternativas al servicio telefónico fijo debido que requieren menor infraestructura y poseen mayor flexibilidad tecnológica.

El promedio de los suscriptores por cada 100 habitantes en telefonía celular aumentó más de seis veces entre 2000 y 2007, al pasar de cerca de 10 a 59,5 líneas (Gráfico 2). Se destacan en este crecimiento los países del Cono Sur, Argentina, Uruguay, Chile y Brasil, pero también otros países de la región presentan altas coberturas, por ejemplo, Colombia, Venezuela, El Salvador, Ecuador, Guatemala y México.

En gran parte de los países estudiados se inicia un crecimiento más rápido de los suscriptores de líneas celulares a partir de 2004, pero desde 2005 el crecimiento se acelera hasta un nivel tal que en 2007 la mayoría de los países presenta una tasa de cobertura por encima del 50%, excepto Cuba, con un 1,8%. Igualmente,

GRÁFICO 2

Promedio de suscriptores de líneas celulares por 100 habitantes en América Latina, 2000-2007



Fuente: Elaboración del autor con base en ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database.

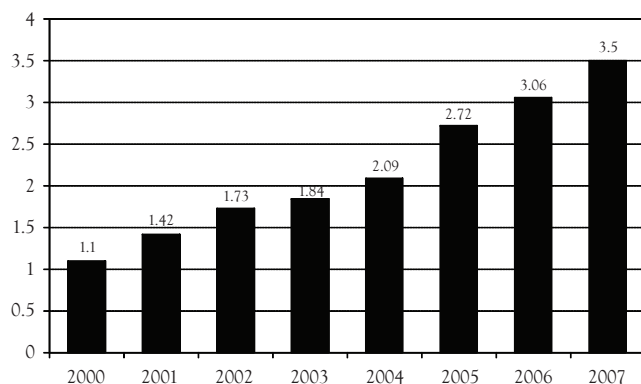
otros países pequeños, debido al atraso socioeconómico y a la inestabilidad política, presentan cifras bajas (por ejemplo, Haití, Honduras, Nicaragua y Bolivia). Sorprende la cobertura que registra Costa Rica, de sólo 33%, pues es un país que se caracteriza por un nivel de desarrollo económico más alto que el promedio de la región, aunque de territorio pequeño y con una mayor tradición de infraestructura de líneas telefónicas fijas.

El promedio de suscriptores de telefonía móvil de toda América en 2007 se encontraba en 71,8 por 100 habitantes; en cambio para toda Asia era de 36,8, destacándose las altas tasas de Qatar (150), Hong Kong (148), Israel (122) y Corea (90), entre otras. Debe resaltarse, además, que para toda Europa este indicador, también para 2007, registró una media de 110,2, aproximadamente (ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database, 2007).

En cuanto a los suscriptores de internet, el proceso de crecimiento en los países analizados ha sido más gradual y lento, reflejándose en un promedio bajo para el periodo, que registra solamente un 1,1% en 2000 y un 3,5% para 2007 (Gráfico 3). Una de las razones de esta baja cobertura es la limitada disponibilidad de computadores personales entre la población, e incluso de las empresas e instituciones, lo mismo que la deficiente infraestructura de telefonía fija y de

GRÁFICO 3

Promedio de suscriptores de internet por 100 habitantes en América Latina, 2000-2007



Fuente: Elaboración del autor con base en ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database.

otras redes de comunicación, como la gran autopista de la información que es internet.

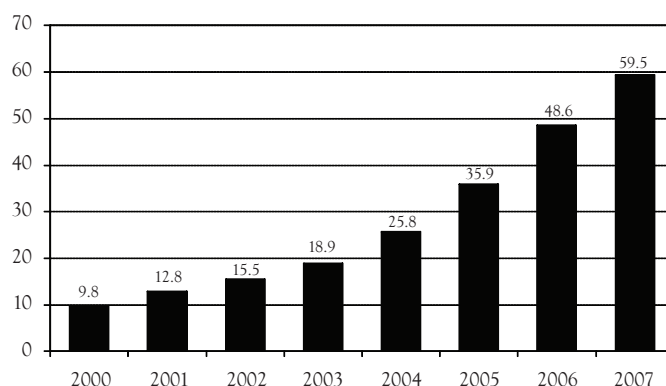
Del conjunto de 21 países estudiados, Brasil presenta un mayor valor en este indicador, pero sólo alcanza en 2007 un valor de 8,9 suscriptores por 100 habitantes, seguido de Argentina, Chile y Uruguay, con valores de 7,8 aproximadamente. Brasil ha avanzado sustancialmente, pues en 2000 apenas registraba 1,3 suscriptores de internet por 100 habitantes, mientras Argentina y Chile ya registraban tasas por encima del 3,4%. Por otra parte, México, Costa Rica, Venezuela y Perú presentan tasas por encima del promedio del grupo en 2007, lo cual también indica incrementos importantes en su cobertura de suscriptores de internet.

La media de los suscriptores de internet en toda América en 2007 es de 12 por cada 100 habitantes, aunque el promedio de los usuarios es de 41,23 por 100 habitantes. Se destacan Estados Unidos, Canadá y algunas islas del Caribe en ambos indicadores. En Europa, el promedio de suscriptores es de 20,3 y el de usuarios, de 41,5. Ambas cifras están por encima del promedio de todos los países de América Latina.

La evolución de los usuarios de internet en la región presenta una evolución con mayor tendencia al alza que la de suscriptores, dado el impulso a servicios de conexión colectiva, ya sea a través de redes privadas o redes de centros públicos, que varias empresas y gobiernos han desarrollado y siguen implementando. El promedio del grupo de países parte en 2000 de un valor cercano al 4%, para ubicarse en 2007 en alrededor de 17%, un poco más de cuatro veces el promedio al inicio del periodo considerado (Gráfico 4). Aunque las cifras no son muy altas, sí reflejan la posibilidad de ofrecer los servicios de conexión en forma más amplia que las suscripciones individuales. Los países que más contribuyen a este comportamiento son Costa Rica, Chile y Uruguay, que han mantenido una tasa de penetración por encima del 20% desde 2002. En particular, Costa Rica y Chile llegaron en 2007 al 34% de usuarios, y Uruguay, a un 29% en ese mismo año. Son destacables los casos de Perú y Colombia, que elevaron su tasa de usuarios de internet del 3% en 2000 al 27% en 2007, según los datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

El nivel de suscriptores de banda ancha en la región es uno de los indicadores más bajos. Representa, por lo tanto, un gran desafío para las economías latinoamericanas en cuanto a la construcción de la infraestructura y a las posibilidades de acceso a las TIC, incrementando el uso y la variedad de actividades que incorporen y adopten las TIC en sus formas de desarrollo.

GRÁFICO 4
Promedio de usuarios de internet por 100 habitantes en América Latina, 2000-2007



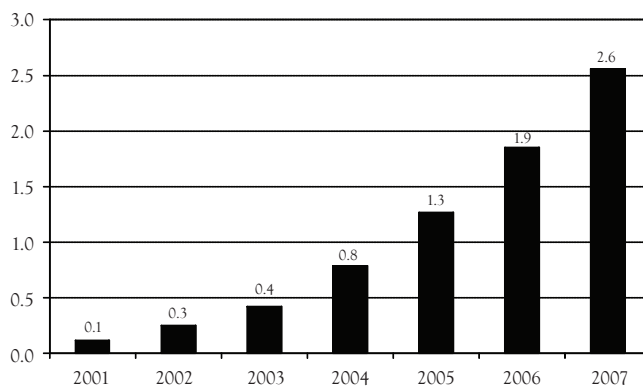
Fuente: Elaboración del autor con base en ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database.

El promedio para los países de América Latina en el periodo 2000-2007 parte de un valor bastante bajo (inferior a 1), para alcanzar en 2007 la cifra de apenas 2,6 suscriptores por cada 100 habitantes (Gráfico 5).

En 2000 muy pocos países registraban información del número de suscriptores de banda ancha, y aquellos que sí mostraban algún dato lo hacían con un valor de centésimas. Sólo a partir de 2002 hubo en Chile 1,25 suscriptores por 100 habitantes, para llegar en 2007 a una cifra de 7,2, seguido de Argentina con un valor de 6,6, aunque solamente desde 2005 este país muestra progresos importantes en este indicador. Uruguay, México y Brasil son los países que le siguen, con valores cercanos a 5 suscriptores por 100 habitantes, pero en estos casos el progreso tuvo lugar entre 2005 y 2007. Costa Rica y Venezuela superan apenas la cifra de 3 suscriptores y Colombia registra 2,6 suscriptores por 100 habitantes en 2007. En Colombia el mayor avance se presentó en los dos últimos años del periodo estudiado, con base en los datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

El valor promedio del PIB per cápita en los países estudiados tuvo una ligera tendencia de crecimiento, manteniendo un valor apenas superior a us\$ 3000 en el periodo, con una importante reducción en 2002 y 2003, recuperándose lentamente desde 2004 para alcanzar el valor de us\$ 3500 dólares en 2007 (Gráfico 6). El bajo crecimiento del PIB per cápita de los países de la región y su relativa

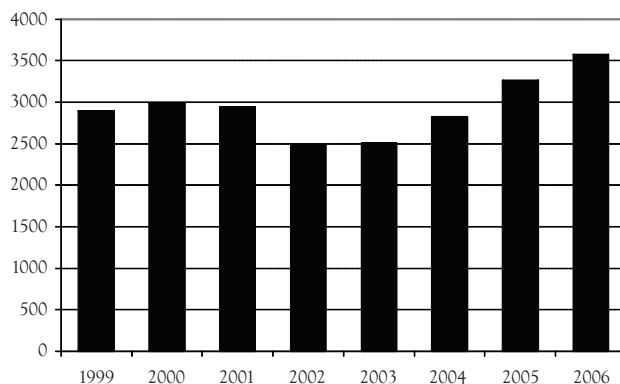
GRÁFICO 5
Promedio de los suscriptores de banda ancha por 100 habitantes en América Latina, 2000-2007



Fuente: Elaboración del autor con base en ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database.

inestabilidad genera bases endebles para que ocurran la absorción y el desarrollo tecnológico, lo cual afecta parcialmente las estrategias de ampliación de la infraestructura y acceso básico impulsado desde el sector público, así como las

GRÁFICO 6
Valor promedio del PIB per cápita en América Latina, 2000-2007



Fuente: Elaboración del autor con base en ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database.

de ampliación de los mercados de los productos y servicios de información, comunicación y tecnologías, soportados en las nuevas TIC. Por tanto, según plantea la UNCTAD, es un gran desafío para los países en desarrollo la financiación de la infraestructura, teniendo en cuenta los costos de ajuste de las tecnologías desplazadas y de inversión en el desarrollo de un capital humano capaz de utilizar eficazmente las nuevas tecnologías de las TIC.

V. DETERMINANTES DE LA DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y ACCESO A LAS TIC EN AMÉRICA LATINA

A. Metodología

Para el análisis estadístico, se partió de la hipótesis de que el nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en América Latina es función del nivel del PIB per cápita de cada uno de los países.

Se usó la técnica multivariante de análisis discriminante. Esta técnica permite establecer diferencias y causalidad de una variable clasificatoria o dependiente a partir de un conjunto de variables existentes, las cuales denominamos predictoras o independientes. El objetivo es identificar el poder de clasificación que tienen las variables independientes dentro del modelo de análisis discriminante planteado. Este poder clasificatorio puede señalarse según el nivel de significancia que presenten las variables en la función discriminante.

Se usó como variable dependiente clasificatoria una variable cualitativa dicotómica, el nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC, para clasificar ese nivel en dos grupos: Disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC y No disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC, a partir de los cuales se construyó la variable dicotómica con valores de 1 y 0, respectivamente. Se consideró como elemento de referencia para la diferenciación por grupo el valor del PIB per cápita en dólares de 2005, reuniendo en el grupo de alta disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC —con valor de 1 para la variable— a los países con PIB per cápita mayores o iguales a US\$ 3000, y en el grupo de baja disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC a los que tuvieron un PIB per cápita estrictamente menor a US\$ 3000, con valor 0 para la variable. El criterio usado para fijar el umbral de clasificación a priori fue el valor promedio del PIB de los países analizados en 2005.

Se consideraron 21 países de América Latina. El valor de referencia del PIB per cápita fue cercano al valor promedio de los 30 países de América Latina y el Caribe miembros del Banco Mundial (según este organismo este valor fue de alrededor de US\$ 3300).

Con base en los criterios aquí descritos, y teniendo en cuenta el conjunto de países considerados, los países miembros de cada grupo son, a priori:

- Grupo de alto nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC: Argentina, Belice, Brasil, Chile, Costa Rica, República Dominicana, México, Panamá, Uruguay y Venezuela.
- Grupo de bajo nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC: Bolivia, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay y Perú.

Las variables independientes corresponden a los siguientes indicadores: PIB per cápita, líneas fijas de teléfonos por 100 habitantes, suscriptores de celulares por 100 habitantes, suscriptores de internet por 100 habitantes, usuarios de internet por 100 habitantes, suscriptores de banda ancha por 100 habitantes, gasto en TIC como porcentaje del PIB, computadores personales (PC) por 100 habitantes, con valores correspondientes a 2005 en los países de la muestra, según datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y el Banco Mundial.

Los indicadores considerados miden las condiciones de infraestructura informacional y computacional de que disponen estos países, y el nivel de penetración de su avance en relación con el total de su población para establecer la cobertura relativa.

La base de datos se ensambló a partir de información obtenida de el sitio web de la Unión Internacional de Telecomunicaciones —itu-icteye/Indicators— y del Informe del Banco Mundial, World Development Indicators, edición 2007 (Cuadro 1). Esta información fue procesada usando el *software* estadístico SPSS 11.5, con la aplicación de la técnica de análisis discriminante.

B. Resultados del modelo

Los resultados obtenidos al aplicar el análisis discriminante indican que todos los países estudiados quedan bien clasificados al utilizar la información que proporciona la base de datos de los indicadores analizados. La clasificación a priori

CUADRO 1
Indicadores de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en América Latina, 2005

País	Uso TIC	PIB per cápita (us\$)	Lin.Tel.Fij.x100 Hab.	Suscrip.Cel.x100 Hab.	Susc.internet x100 Hab.	Usuarios intern.x100 Hab.	Band.Anch x 100 Hab.	Gasto TIC en %PIB	pxx100 Hab.
Argentina	1	4.746	24,47	57,41	6,26	17,78	2,40	7,10	8,30
Bélice	1	4.129	12,51	44,28	2,44	9,63	1,86	0,00	0,00
Bolivia	0	1.028	7,04	26,37	0,78	5,23	0,14	5,50	2,30
Brasil	1	4.742	21,38	46,25	8,87	17,24	2,35	7,80	10,50
Chile	1	7.626	22,04	67,79	5,63	28,93	4,54	6,10	14,10
Colombia	0	2.696	16,84	47,92	1,51	10,39	0,70	8,50	4,10
Costa Rica	1	4.627	32,09	25,45	3,05	21,32	1,08	7,70	21,90
Cuba	0	1.674	7,60	1,20	0,11	1,69	0,00	0,00	3,30
Rep. Dominicana	1	3.897	10,06	40,68	1,51	13,85	0,72	0,00	0,00
Ecuador	0	2.811	12,70	47,22	1,04	7,32	0,20	3,20	3,90
El Salvador	0	239	14,12	35,05	1,85	9,26	0,61	0,00	5,1
Guatemala	0	2.534	9,91	35,80	0,00	7,94	0,22	0,00	1,90
Haití	0	487	1,70	5,87	0,91	7,04	0,00	0,00	0,00
Honduras	0	1.162	6,85	17,79	0,36	3,58	0,00	4,60	1,60
México	1	7.173	18,23	44,03	3,63	16,79	1,80	3,30	13,60
Nicaragua	0	841	3,78	19,17	0,40	2,40	0,18	0,00	4,00
Panamá	1	4.791	14,57	54,17	2,55	6,39	0,54	8,40	4,60
Paraguay	0	1.214	5,20	30,64	0,97	3,25	0,09	0,00	7,50
Perú	0	2.838	8,05	19,96	2,98	16,45	1,26	6,60	10,00
Uruguay	1	5.112	30,95	35,54	5,60	20,55	1,88	7,90	12,50
Venezuela	1	4.164	13,65	46,71	2,38	12,54	1,33	3,90	8,20
Promedio3000		5100,7	20,00	4,19	4,19	16,50	1,85	5,22	9,37

Fuente: Elaboración del autor con base en Unión Internacional de Telecomunicaciones. (ITU) ITU-ICTeye/Indicators y World Development Indicators, Banco Mundial, 2007.

de los países (que se realizó considerando el valor promedio de us\$ 3000 de ingreso per cápita como referencia) coincide con la clasificación resultante del análisis discriminante (Cuadro 2). En total, son 10 países con buenos niveles de disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC y 11 países que no los tienen. Lo anterior es consistente con la hipótesis de trabajo empleada.

CUADRO 2
Predicción de clasificación de países según análisis discriminante

Disponibilidad de infraestructura	Predicción baja	Part. %	Predicción alta	Part.%	Total
Número de países por grupo	11	100%	10	100%	
Baja disponibilidad	11	100%	0	0	11
Alta disponibilidad	0	0	10	100%	10
Total	11	100%	10	100%	21

Fuente: Elaboración del autor.

Las condiciones de capacidad de diferenciación de las variables para integrar los grupos resultantes se establecen por las distancias entre los valores de la media y la desviación estándar de la variable en cada grupo. Así, cuando la media de una variable entre los grupos se encuentra distante o comparativamente diferente en su valor, se puede afirmar que la variable ayuda a generar diferencias entre los grupos. Quiere decir, entonces, que la variable posee buen poder de clasificación. Entre menores sean las variaciones en la desviación estándar, entre grupos —es decir, pequeñas diferencias de valores— la variable tendrá mayor poder de clasificación. Es así como el poder de clasificación se estableció a partir de la comparación de valores entre medias y las desviaciones estándar de la variable en cada grupo.

La variable PIB per cápita resultó con mayor diferencia en los valores de la media y relativamente cercana en los valores de la desviación estándar para los dos grupos de países, lo cual indica un alto poder de clasificación y diferenciación para la pertenencia de un país a alguno de los dos grupos. El valor de la media de esta variable en el primer grupo fue de 1593,09 y en el segundo grupo, de 5100,60, lo cual refleja una amplia diferencia en los valores. No se observa una diferencia de la misma magnitud en los valores de la desviación estándar, de 970,20 y 1270,06, respectivamente. Esto confirma que el PIB per cápita es la variable

más diferenciadora para establecer el nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en un país y su potencial de mejora. No obstante, el PIB per cápita solamente mide un promedio de ingreso de la población de un país para un periodo determinado, sin reflejar niveles de distribución entre la población de dicho país ni otras condiciones sociales que inciden en la disposición para la adquisición y adopción de TIC.

Las otras variables utilizadas en los grupos establecidos que siguen en cuanto a su poder de clasificación son: las suscripciones de líneas de celulares por 100 habitantes, con media de 26,09 y desviación estándar de 5,16, para el primer grupo, y valores de media y desviación estándar de 46,23 y 11,73 respectivamente, para el segundo grupo. Siguen las variables de usuarios de internet por 100 habitantes, gasto en TIC como porcentaje del PIB y computadores personales por cada 100 habitantes.

La consistencia explicativa del modelo en conjunto se obtuvo aplicando la prueba de igualdad de medias de las variables en los grupos conformados de acuerdo con su nivel de significancia. Con excepción del indicador de gasto en TIC como proporción del PIB, todas las variables analizadas en el modelo fueron significativas al 5%.

Las variables que registran igual nivel de significancia que el PIB per cápita son las de suscriptores a líneas telefónicas fijas, suscriptores a internet y suscriptores de banda ancha y, con valores muy cercanos, los suscriptores de líneas celulares y computadores personales por cada 100 habitantes (Cuadro 3).

CUADRO 3
Prueba de nivel de significancia

Variablen	Lambdan Wilks	F	Grados de libertad 1	Grados de libertad 2	p-value
PIB per cápita	0,271	51,165	1	19	0,000
Líneas tel.fijas por 100 hab.	0,513	18,031	1	19	0,000
Líneas cel. por 100 hab.	0,625	11,406	1	19	0,003
Suscriptores internet por 100 hab.	0,509	18,333	1	19	0,000
Usuarios de internet por 100 hab.	0,528	17,016	1	19	0,001
Suscriptores banda ancha por 100 hab.	0,515	17,908	1	19	0,000
Proporción PIB de gasto TIC	0,845	3,490	1	19	0,077
PC por cada 100 hab.	0,762	5,938	1	19	0,025

Fuente: Elaboración del autor.

Estos resultados indican, además del nivel de ingreso como variable asociada para avanzar en nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en un país, que también inciden las condiciones de infraestructura informacional y computacional. Bajo esa perspectiva se facilita el proceso de digitalización y la existencia de red, para que con los avances en las comunicaciones e información se pueda construir la sociedad de la información, además de considerar aspectos transversales y diagonales como los marcos regulatorios, los mecanismos de financiamiento que sustentan la difusión de las TIC y su aplicación, y el capital humano como elemento esencial (Katz y Hilbert, 2003, p. 14).

Para verificar la capacidad explicativa del modelo es necesario comprobar los supuestos básicos de la técnica de análisis discriminante, uno de los cuales es descartar si la matriz de varianza y covarianza de los grupos es igual, es decir si existe homoscedasticidad. Para ello se realiza un ejercicio de contraste de hipótesis usando la Prueba M de Box. Con los resultados de esta prueba se encontró que no se rechaza la hipótesis nula (Cuadro 4).

CUADRO 4
Prueba M de Box

M de Box	F	Grados de libertad 1	Grados de libertad 2	p-value
0.685	0.651	1	1075.020	0.420

Fuente: Elaboración del autor.

Empleando la técnica de paso a paso, se obtuvo que la variable PIB per cápita es significativa, pues al analizar el estadístico F se encuentra que el valor resultante de 51,16 es mayor al valor de referencia, que es $F > 3,84$. Esto sugiere que el valor obtenido de F permite maximizar la clasificación de la variable dependiente, que en este estudio es el nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso de tecnología (Cuadro 5).

Según el valor del estadístico F y el nivel de significancia para cada una de las variables consideradas, luego de la aplicación de la técnica paso a paso, resultan significativas gran parte de las variables. La excepción es la variable gasto en TIC como proporción del PIB, tal vez indicando los diferentes criterios de priorización

CUADRO 5
Valor del estadístico F para variable entrada

Paso	Entrada	Estadístico de Prueba: Wilks' Lambda							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	Valor de F			
						Estadístico	gl1	gl2	p-value
1	PIB per cápita	0,271	1	1	19	51,16	1	19	0,000

Fuente: Elaboración del autor.

de los países por avanzar en la infraestructura y acceso a las TIC y las sensibilidades del gasto al nivel de ingreso. Sin embargo, al excluir del análisis el PIB per cápita, el resto de variables consideradas presenta un valor del estadístico F por debajo del valor de referencia, indicando la pérdida de significancia de las mismas para el modelo, como medio clasificatorio del nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso de las TIC en los países referidos.

Según el valor crítico de la función, el análisis discriminante explica en un 100% la variabilidad que existe entre los grupos de países. Al mismo tiempo, la correlación canónica corrobora el nivel de significancia del modelo. Existe un alto poder explicativo del modelo, dado el valor del coeficiente, que es de 0,854, porque niveles de correlación canónica entre las variables cercanos a 1 implican alto poder de explicación de las variables (Cuadro 6).

CUADRO 6
Coefficiente de correlación canónica

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	2,693	100	100	0,854

Fuente: Elaboración del autor.

Según el coeficiente de correlación canónica se definió la función discriminante del modelo (Cuadro 7).

CUADRO 7
Función discriminante

Variables del Modelo	Función
	1
PIB per cápita	0,001
Constante	-2,908

Fuente: Elaboración del autor.

De este modo, se estimó la ecuación (1) para clasificar a los países de América Latina en cuanto al nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC:

$$D_i = -2,908 + 0,001X_i \quad (1)$$

Donde:

D_i = Nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en el país i

X_i = PIB per cápita del país i

VI. COMPARACIÓN INTRARREGIONAL SEGÚN UN INDICADOR SINTÉTICO

Se asignó un valor de peso específico a cada una de las variables analizadas, según su nivel de significancia en el modelo de análisis discriminante, para comparar el nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC en cada uno de los países. En consecuencia, se definieron como variables los indicadores de la infraestructura informacional y computacional disponible en un país (Cuadro 8). Los pesos asignados tienen una escala de 1 a 5, otorgando mayor valor a las variables de mayor incidencia según su nivel de significancia. Según este criterio definido para establecer una ponderación, la variable más relevante en la construcción del indicador es el PIB per cápita. En cambio, a los suscriptores de internet por 100 habitantes, los suscriptores de líneas fijas de teléfono y el gasto en TIC como proporción del PIB, se les asignó menor peso.

A partir de la asignación del peso específico para cada variable, se procedió a la normalización de los indicadores con el método de normalización estática,

CUADRO 8
*Peso específico de las variables según nivel de significancia
 en el modelo discriminante*

Variable	Peso específico
PIB per cápita	5
Líneas fijas de teléfono	2
Teléfonos celulares	3
Suscripción internet	1
Usuarios internet	4
Suscripción banda ancha	4
% gts TIC PIB	2
Pc por 100 hab.	3

Fuente: Elaboración del autor.

tomando como valor de referencia el promedio de cada variable para el conjunto de países estudiados y de acuerdo con los valores de 2005. Este valor se divide por el valor del indicador de cada variable en cada país. El resultado de este cálculo generó el indicador sintético de nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso de TIC para cada país (Cuadro 9).

Chile es el país de América Latina con mayor nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC, un hallazgo que coincide con lo encontrado por distintos analistas y fuentes estadísticas. El indicador de ese país fue de 3,5, es decir, 3 veces y media más que el promedio del conjunto del grupo. Importa destacar que el grupo de países grandes en territorio, población y/o con dinámicas económicas significativas representan un valor del indicador sintético de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC mayor a 2 o cercano a este número. Encabezan este grupo Argentina, Brasil, México, Panamá, Venezuela, Uruguay, Colombia y Costa Rica, entre otros, con valores que oscilan entre 2,0 y 2,7 (Cuadro 9). Por otro lado, entre los países con un índice por debajo del promedio regional se encuentran Cuba, Haití, Honduras y Nicaragua. Sus valores oscilan entre 0,2 para Cuba y 0,7 para Nicaragua y Honduras. Hay otros países no muy alejados del valor del índice promedio que también juegan un papel importante en el atraso de la región en este frente, como son Paraguay, Bolivia, Perú, Guatemala y El Salvador.

CUADRO 9
*Valores de indicador sintético de nivel de disponibilidad de infraestructura
y acceso a TIC en América Latina, 2005*

País	Indicador sintético
Argentina	2,7
Belice	1,8
Bolivia	1,1
Brasil	2,4
Chile	3,5
Colombia	2,0
Costa Rica	1,8
Cuba	0,2
República Dominicana	1,6
Ecuador	1,8
El Salvador	1,4
Guatemala	1,3
Haití	0,3
Honduras	0,7
México	2,3
Nicaragua	0,7
Panamá	2,2
Paraguay	1,1
Perú	1,3
Uruguay	2,1
Venezuela	2,1
Propima3000	1,0

Fuente: Elaboración del autor con base en ITU, World Bank (2007).

VII. CONCLUSIONES

A nivel internacional se reconoce la existencia de la denominada «brecha digital», tanto entre países como al interior del territorio de cada uno. En América Latina esto se refleja en la escasa infraestructura de telecomunicaciones para acceder a las redes de información y nuevos mercados, junto con deficientes instituciones y capacidades colectivas para convertir esta diferencia en una oportunidad para el desarrollo.

Diversos analistas, incluyendo la CEPAL, consideran también que una variable importante para identificar el nivel de dificultad de los avances es el bajo nivel de ingreso per cápita en promedio de los países latinoamericanos en comparación con el de los países desarrollados, y la disparidad del ingreso de la población entre países y al interior de los mismos.

En este trabajo se presentó evidencia empírica de la asociación entre el ingreso per cápita de los países de América Latina y el nivel de disponibilidad de infraestructura. Con base en un modelo de análisis discriminante, se verificó que existe una relación significativa entre estas variables para una muestra de 21 países de América Latina, tomando como referencia el valor del PIB per cápita de 2005.

Los resultados indican que todos los países estudiados quedan adecuadamente clasificados dentro del modelo, coincidiendo con una clasificación a priori realizada teniendo en cuenta el valor de referencia del PIB per cápita. En total son 10 países con un buen nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC, y 11 países que no lo tienen.

La variable PIB per cápita presenta un alto poder de clasificación y diferenciación para la pertenencia de un país a alguno de los dos grupos conformados según nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC. En particular, se tiene en cuenta la mayor diferencia en los valores de la media y que tuvo valores relativamente cercanos en la desviación estándar.

Las variables que siguen en relevancia después del PIB per cápita, dado su poder de incidencia, son los suscriptores a líneas telefónicas fijas, los suscriptores a internet y los suscriptores de banda ancha. Además de las anteriores, contribuye también el avance en la cobertura de los usuarios de internet, los suscriptores de líneas celulares y los computadores personales por cada 100 habitantes. Todas éstas ayudan a identificar la infraestructura informacional y computacional de disponibilidad y acceso.

El valor obtenido en el modelo para el estadístico F (51,16) supera con amplitud el valor crítico, lo cual indica que la variable PIB per cápita permite maximizar la clasificación de la variable dependiente, en este estudio denominada nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC.

La importancia de las variables consideradas se refleja en un alto valor del coeficiente, por encima del 85%, lo cual confirma el adecuado poder explicativo del modelo utilizado. La implicación es que los países latinoamericanos deben diseñar estrategias orientadas a mejorar las posibilidades y oportunidades de inversión en infraestructura e incentivos para el uso generalizado de las TIC, con su incorporación cada vez más estrecha en las actividades productivas y sociales.

La clasificación de los países de América Latina según nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC ha sido determinada a través de la función discriminante del modelo que logra definirse, tomando como variable independiente el PIB per cápita, especificándose el modelo como $D_i = -2,908 + 0,001X_i$.

Según el nivel de significancia obtenido de las variables, se construyó un indicador sintético para comparar el grupo de países. Los resultados indican que Chile es el país de la región con mayor nivel de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC. Coincidiendo con otras fuentes de análisis, el valor obtenido del indicador de 3,5 para ese país equivale a más de 3 veces el promedio del conjunto del grupo.

El grupo de países grandes en territorio, población y/o con dinámicas económicas significativas, representa un valor del indicador sintético de disponibilidad de infraestructura y acceso a las TIC mayor a 2,0 o cercano a este número. Encabezan este grupo Argentina, Brasil, México, Panamá, Venezuela, Uruguay, Colombia y Costa Rica, entre otros, con valores que llegan hasta 2,7.

Este trabajo pretende ser una aproximación al análisis de la evolución de la disponibilidad de infraestructura y acceso a TIC y su asociación con el nivel de PIB per cápita en América Latina. Se requiere seguir ampliando y profundizando al respecto, considerando series de tiempo y procesos estadísticos que cubran varios periodos y muchas otras variables, para poder dilucidar más interrelaciones, entre las cuales pueden estar la elasticidad-ingreso y precio de la demanda o el gasto en TIC.

REFERENCIAS

- Castells, Manuel (2005), *La era de la información. La sociedad red*, 3ra ed., Madrid: Alianza Editorial.
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2000), *América Latina y el Caribe en la transición hacia una sociedad del conocimiento. Una agenda de políticas públicas*, Santiago de Chile.
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2008), *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, Santiago de Chile.
- Dahlman, Carl, Edmund Walsh and Henry Luce (2007), «The Challenge of the Knowledge Economy for Latin America». *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability*, Vol. 1, No. 1.

- Gascó, Mila (2001), «América Latina ante la nueva economía», *Instituciones y Desarrollo*, No. 8.
- Katz, Jorge y Martin Hilbert (2003), *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Ministerio de Comunicaciones de Colombia. (2007), *Condiciones de la evolución de la economía colombiana hacia una sociedad del conocimiento*, Informe de curso, julio.
- Universidad de Málaga. (2010), *La economía de la información en un contexto neoinstitucional (hacer click en «revistas» en la barra de títulos en la parte superior, luego en «Contribuciones a la economía»)* disponible en www.eumed.net (recuperado en octubre 25 de 2010).
- OCDE, Organisation for Economic Co-operation and Development (2003), *ICT and Economic Growth. Evidence from OECD Countries, Industries and Firms*, París: OCDE.
- Partnership para la Medición de las TIC para el Desarrollo (2005), «Indicadores clave de las tecnologías de la información y de las comunicaciones», Documentos de proyectos, CEPAL, noviembre de 2005.
- Pilat, Dirk (2003), «Measuring the Economic Impact of ICT», Working Party on Indicators for the Information Society, DSTI Committee for Information, Computer and Communications Policy, OECD, París.
- Timmer, Marcel, Gerard Ypma, y Bart van Ark (2003), «IT in the European Union: Driving Productivity Divergence?», Research Memorandum GD-67, Groningen Growth Development Center, University of Groningen.
- UNCTAD, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2008), «Informe sobre la economía de la información 2007-2008. Ciencia y tecnología para el desarrollo: el nuevo paradigma de las TIC. Panorama General». Disponible en: <http://www.unctad.org> (recuperado en junio 5 de 2008).
- UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2005), *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de 2005*, París: Ediciones UNESCO.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU). ITU-Icteye/Indicators 2000-2007.
- Van Ark, Bart, and Robert Inklaar (2005), «Catching Up or Getting Stuck? Europe's Troubles to Exploit ICT's Productivity Potential», Research Memorandum GD-79, Groningen Growth Development Center, University of Groningen.
- Vilaseca, Jordi, Joan Torrent y Ángel Díaz (2002), «La economía del conocimiento: paradigma tecnológico y cambio estructural. Un análisis empírico e inter-

nacional para la economía española». Working Paper Series wp02-003, Universidad Oberta Catalunya.

Vilaseca, Jordi., Joan Torrent y Josep Lladós. (2001), «De la economía de la información a la economía del conocimiento: algunas consideraciones conceptuales y distintivas». *Tendencias* Vol. 2, No. 2, pp. 45-63.

World Bank (2007), *World Development Indicators* 2005.

ENSAYOS

LA TEORÍA DE LA ECONOMÍA DE PLANTACIÓN

Contrario a lo que su nombre podría sugerir, la teoría de la economía de plantación no es una interpretación analítica del funcionamiento de economías que tienen como base la exportación de productos de la agricultura comercial a gran escala, como banano, tabaco o azúcar. Es, en vez, una herramienta para estudiar la trayectoria de las economías del Caribe insular a partir de una tesis central: las economías caribeñas han tenido pocos cambios estructurales desde que, en el siglo XVIII, se establecieron allí las primeras plantaciones esclavistas. Se trata hoy de pequeñas economías periféricas que, a pesar de cambios institucionales en el tiempo, siguen incorporadas «pasivamente» a la economía internacional y mantienen, por lo tanto, una gran vulnerabilidad en diversos órdenes frente a los vaivenes en las condiciones externas. En consecuencia, aunque en el Caribe insular las instituciones y algunas estructuras económicas han cambiado y las economías han crecido con el tiempo, persiste una perspectiva frente al mundo exterior parecida a la vigente durante el apogeo de la economía de plantación colonial.

Aunque emparentada con ella, la teoría de la economía de plantación no es propiamente un retoño caribeño de la teoría de la dependencia que estuvo en boga en América Latina hasta los años ochenta. Para la teoría de la dependencia, el subdesarrollo latinoamericano –tanto de economías pequeñas como de gigantes económicos como Brasil– era la consecuencia de la imposición de un modelo de división internacional del trabajo en que los beneficios del comercio eran acaparados por el mundo industrializado. La teoría económica de plantación es, en vez, un marco analítico que arroja luces sobre el desenvolvimiento de economías periféricas que, en palabras de Norman Girvan, viven en un mundo cre-

cientemente globalizado bajo el «síndrome» de su pasado como economías coloniales de plantación. En otras palabras, se trata de una teoría sobre las consecuencias del peso de la historia en economías de estructuras frágiles.

La teoría de la economía de plantación fue producto, hace más de 40 años, de la colaboración profesional de Lloyd A. Best (1934-2007), académico y político de Trinidad y Tobago, y Kari Polanyi Levitt, hoy profesora emérita de Economía de McGill University, en Montreal, Canadá, y Doctor Honoris Causa en Leyes de la University of the West Indies, Saint Augustine. Aunque ejerció alguna influencia en medios académicos del Caribe insular, la teoría no tuvo mayor divulgación fuera de la región. Hace pocos años, sin embargo, apareció, reunida en una sola obra, la colección básica de los ensayos de Best y Levitt sobre el tema, *Teoría de la economía de plantación: Una aproximación histórica e institucional del desarrollo del Caribe* (La Habana: Fondo Editorial Casa de las Américas, 2008). Posteriormente, la obra apareció en inglés, su idioma original, bajo el título de *Essays on the Theory of Plantation Economy: A Historical and Institutional Approach to Caribbean Economic Development* (Jamaica: University of the West Indies, 2009).

Reproducimos a continuación tres ensayos extraídos de la versión en español. El primero, de Lloyd Best y Kari Polanyi Levitt, es una versión revisada del Capítulo Dos y presenta una introducción sucinta a la teoría de la economía de plantación. El segundo, por Norman Girvan, profesor-investigador, University of the West Indies, fue escrito como prólogo a las dos ediciones y examina la relevancia de la teoría en el mundo aceleradamente globalizado de hoy. Y el tercero es el prefacio a la edición en español, escrito por Pedro Rivera, de la Universidad de Puerto Rico, y Graciela Chailloux Laffita, de la Universidad de La Habana, quienes defienden la pertinencia del modelo como un esfuerzo intelectual autóctono del Caribe.

La traducción al español de la obra estuvo a cargo de Graciela Chailloux Laffita y Silvia Odrizola Guitart. Economía & Región agradece a los profesores Norman Girvan y Graciela Chailloux Laffita por la autorización para publicar sus respectivos ensayos y al Fondo Editorial Casa de las Américas por su cortesía al permitir la reproducción del Capítulo Dos, de Lloyd Best y Kari Polanyi Levitt. Agradece también, en particular, a Graciela Chailloux Laffita por su interés y ayuda. Para adquirir el libro, por favor dirigirse a www.soycubano.com.

UN ENFOQUE HISTÓRICO E INSTITUCIONAL DEL DESARROLLO ECONÓMICO CARIBEÑO

Lloyd Best y Kari Polanyi Levitt

Nuestra profunda insatisfacción con el fracaso de las políticas de industrialización de la posguerra para reducir el desempleo devino en la motivación inicial para buscar un modelo económico apropiado para el análisis de una economía caribeña típica. Una década de crecimiento económico fuerte en Jamaica, en los años de 1960, no provocó el incremento del empleo. En nuestra opinión, el punto débil de la estrategia —sus debilidades básicas— estaban en el enfoque teórico de los hacedores de política. Ni los modelos de crecimiento keynesianos, ni el modelo ricardiano de dos sectores desarrollado por Lewis sobre la transferencia del empleo excedente desde un sector capitalista de subsistencia fueron considerados apropiados para analizar el tipo de economía predominante en la región caribeña. En el momento en que comenzamos nuestro trabajo, estos dos enfoques dominaban el campo del pensamiento sobre el desarrollo. Las doctrinas sobresalientes se basaban en un modelo diseñado desde la experiencia histórica de los países industrializados del Atlántico Norte, dotados con mecanismos internos de crecimiento autosostenido. En ausencia de un elevado nivel de ahorros, generados domésticamente de inversión y de espíritu empresarial, los requerimientos que faltaban para el crecimiento fueron importados al Caribe.

La política económica inspiradora de esos principios fue seguida con gran vigor por el gobierno de Puerto Rico, pero también fue conducida, con una persistencia considerable, por los gobiernos de Jamaica, Trinidad y Tobago, Surinam y Barbados, así como por el gobierno cubano entre 1952 y 1957. La mejor exposición en el caso de este tipo de industrialización por invitación puede encontrarse en dos célebres ensayos de Arthur Lewis, ambos publicados por la Comisión Caribeña bajo el título *Industrial Development in the Caribbean* (Lewis, 1951).¹

¹ Conocida también como Royal Commission y Moyne Commission, su nombre oficial fue West Indian Royal Commission, 1938-1939. Se designó para investigar las condiciones económicas y sociales que provocaron los disturbios que, desde el año anterior, sacudían violentamente a todas las islas de la región. El reporte, contentivo de las conclusiones del trabajo de la Comisión —Report of the West Indian Royal Commission, 1954— reconoce que la causa de las revueltas fue el agravamiento de las condiciones de vida de los pueblos tras el impacto de la gran depresión de 1929 a 1933 y el retorno forzado de miles de trabajadores que habían emigrado a Panamá, Costa Rica y Cuba. La recomendación más importante fue que era necesaria una profunda transformación para lograr la reorganización del sector agrícola con la cual mejorar las condiciones de vida de los trabajadores y conseguir la disminución de la emigración del campo a la ciudad (N. de las T.).

Esa política económica le prestó poca atención a las diferencias geográficas, históricas y culturales de las diversas sociedades que emergían del colonialismo, y fueron tratadas de forma simplista como regiones «subdesarrolladas» o «atrasadas». Desde aquel momento, incluso, la distinción entre países «desarrollados» y «en desarrollo» ha sido marginada. Los países en desarrollo son considerados como esencialmente similares a los países desarrollados, sólo que más pobres. La corriente económica académica principal se ha tornado más carente de contenido institucional, aunque su reclamo de aplicación universal está, cada vez más, perdiendo credibilidad.

En la indagación de enfoques alternativos, existe una apreciación emergente de la enorme importancia de las especificidades históricas. Las instituciones y los legados históricos han ocupado un papel crítico en el diseño y la implementación de políticas. Insistimos en que la economía está, en todo momento, sostenida por las instituciones y la cultura de cualquier sociedad dada. La verdadera fuente de la capacidad creativa de un pueblo y de su capacidad para la actividad económica autosostenida no puede encontrarse en la esfera económica, sino en la social, la cultural y la política. En este sentido, el desarrollo es, en su esencia, un proceso desde «dentro». Las políticas que conduzcan a la transformación económica y social deben tener en cuenta los constreñimientos dejados por el legado histórico, social y político.

En las pequeñas economías abiertas, los límites entre las economías nacionales e internacionales son permeables y la distinción entre macro y microeconomía deviene problemática. En este sentido, nuestro trabajo se anticipa a las investigaciones posteriores sobre las implicaciones del predominio de las corporaciones multinacionales (MNC, por sus siglas en inglés) en los flujos internacionales de bienes, servicios y recursos financieros.

La economía caribeña

La economía caribeña es única. El Caribe fue el lugar donde el capital metropolitano estableció la producción de materias primas para vender en los mercados mundiales con trabajo esclavo, el cual devino en sí mismo un bien comercial. En un abrir y cerrar de ojos, llevaron al Caribe «precapitalista» un campesinado del tipo encontrado en Asia, Europa o África. Las economías caribeñas no son, y nunca han sido, economías «duales». Desde sus inicios, fueron la creación de aventu-

meros inversionistas metropolitanos y del trabajo forzado de los esclavos. En este sentido, la sociedad fue construida para servir a los propósitos de la economía. Desde su fundación, las economías caribeñas fueron el resultado de las operaciones de ultramar de una empresa integrada, cuyo control último se hallaba localizado en la metrópoli.

De aquí se deduce, que nuestra definición geográfica de Caribe incluye todas aquellas áreas en, alrededor y cerca del mar Caribe, que han permanecido en los últimos cuatrocientos cincuenta años bajo la influencia de la plantación azucarera y de su característica cultura y modo de organización social y económica. Esto incluye todas las islas caribeñas, las Guayanas (inglesa, francesa y holandesa), el nordeste de Brasil, parte de las áreas costeras de Venezuela, Colombia y América Central, y regiones sureñas de los Estados Unidos. Ésta es, sustancialmente, el área definida por Wagley como «la América de plantación» (Wagley, 1960).

Obviamente, existen grandes diferencias en la experiencia histórica de estas áreas. No es nuestra intención en este momento esbozar, ni siquiera de manera aproximada, la historia económica de la América de plantación. Más bien, estamos interesados en explorar la influencia de los legados históricos comunes de la plantación en la estructura y comportamiento de las economías caribeñas contemporáneas. En lo que sigue, la economía de plantación es tratada como un tipo ideal, haciendo abstracción de las diferencias de las economías de plantación específicas.

Las relaciones entre las periferias de plantación y las metrópolis fueron definidas por normas institucionales de los acuerdos de comercio mercantilistas, lo cual sirvió para asegurar la transferencia de un excedente hacia la metrópoli. En el periodo de los sistemas de política colonial explícitos, estas reglas fueron, a la larga, impuestas por el poder militar y naval de la metrópoli.

Metodología de la historia razonada

Ningún trabajo serio puede proceder sin un marco teórico en el cual la experiencia caribeña pueda ser descrita específicamente. Su búsqueda se convirtió en nuestra preocupación principal. El criterio que ha guiado nuestros esfuerzos por construir un modelo que fuera real, relevante y útil se derivó de la opinión de que la política económica en la región debe encaminarse hacia los logros de la transformación estructural. Hemos considerado, por lo tanto, que esto es esencial para

identificar las relaciones que impiden el ajuste de las economías caribeñas en la forma asumida generalmente por las teorías micro y macroeconómicas del crecimiento.

Nuestro trabajo pertenece a la tradición del enfoque estructural histórico iniciado por Raul Prebisch, Celso Furtado, Osvaldo Sunkel y otros en América Latina; Harold Innis en Canadá y Gunnar Myrdal, Hollis Chenery, Dudley Seers y otros en los países metropolitanos. Algunos de estos escritores retomaron la dimensión histórica del análisis económico; otros enfatizaron en la necesidad de crear una tipología de las economías y construir modelos específicos para cada una, pero todos se orientaron al estudio de la naturaleza de la relación entre el crecimiento y el cambio estructural. Nuestras mayores deudas, sin embargo, son, sin duda, con Dudley Seers (1965), cuyos trabajos «Mechanism of an Open Petroleum Economy» y «Accounting Framework for Primary Producers», contribuyeron directamente con nuestro trabajo, y con William Demas, cuyo texto, *Economics of Development in Small Countries with Special Reference to the Caribbean*, constituye la primera explicación exhaustiva de las características estructurales de la economía caribeña (Demas, 1965). Era nuestra esperanza que la continua discusión de ideas y el trabajo constante de nuestros colegas en la University of the West Indies (UWI) formaran una teoría de la economía caribeña que pudiera guiar la política económica y social hacia la solución de los problemas de desempleo, desigualdad de ingresos, exclusión económica y social y de la perenne dependencia de la asistencia externa.

El Caribe es afortunado por la disponibilidad de una rica oferta de materiales estadísticos y numerosos estudios, informes y planes de desarrollo emprendidos por los gobiernos coloniales, las agencias internacionales, las universidades y los gobiernos nacionales. No afrontamos carencia de materiales empíricos y descriptivos, y mucho más se generó desde el inicio de nuestra colaboración.

Pero sin un marco teórico relevante, las estadísticas no pueden hablar en una agenda de transformación económica. Como ha apuntado Myrdal, la teoría no es más que un conjunto correlacionado de cuestiones concernientes a la realidad social en estudio. Ello plantea una agenda de investigación. La teoría siempre tiene su función esencial en relación con la investigación que aún debe realizarse. La teoría nos lleva a hacernos preguntas importantes. Aunque las hipótesis son generalizaciones inducidas de la observación, «estas generalizaciones acerca de la realidad y su organización en un marco abstracto, de presuntas interrelaciones, requieren de especificación y verificación. Ellas constituyen la «teoría» en la investigación» (Myrdal, pp. 24-25).

Ésta es la metodología subyacente en nuestro enfoque. Aquí se encontrará la razón para la prioridad que le otorgamos a la formulación de un conjunto de hipótesis asociadas al mecanismo que regula el funcionamiento de la economía caribeña. Creemos, como Myrdal, que «no hurgar firmemente en estas realidades invita a la distorsión en la investigación y a las fallas en la planificación» (Myrdal, p. 26).

Nuestro trabajo se halla circunscrito en el método de la historia razonada. El enfoque que adoptamos nos sugirió que una vez que la parte hecha, el agente activo o la firma dominante, ha sido identificada y analizada como un órgano del movimiento económico en su específica situación natural, social, cultural y política, varias consideraciones interesantes, tal vez lecciones, son sugeridas por ellas mismas.

El legado de la plantación

La tesis central de nuestro trabajo es que la economía caribeña ha sufrido pequeños cambios estructurales desde el establecimiento de la plantación esclavista hace alrededor de trescientos años. Con ello queremos decir que el carácter del proceso económico de la región no parece haber sido significativamente alterado desde el establecimiento de las primeras plantaciones azucareras en el siglo XVII. Ni las modificaciones que a través del tiempo se le han realizado a las instituciones originales, ni las nuevas instituciones que de vez en cuando han sido incorporadas a la economía, han aliviado su dependencia de los imperativos externos. La economía mantiene, como siempre ha ocurrido, una respuesta pasiva a la demanda y la inversión externas, casi en exclusivo de fuentes metropolitanas.

Sugerimos que el legado de la plantación representa una dotación de mecanismos de ajuste económico que privan a la región de su dinámica interna. Más específicamente, incorpora comportamientos de generación y disponibilidad de ingresos que van contra la transformación económica. A pesar de los cambios reales en la economía y del crecimiento significativo en el transcurso del tiempo, las características esenciales de la economía de plantación original aún persisten.

Por esta razón, hemos designado a la plantación esclavista como la institución económica original y tradicional que conduce la economía. La expresión contemporánea de este tipo de sector de plantación adopta la forma de las operaciones de ultramar de las empresas asentadas en la metrópoli, ya sea en agricultura, hi-

drocarburos, bauxita o turismo. Como en el caso de la plantación esclavista, donde el plantador está subordinado al comerciante asentado en la metrópoli, las decisiones que conciernen a la inversión, la tecnología, la comercialización y los precios se toman en la casa matriz de la empresa.

El enfoque para modelar la economía caribeña contemporánea fue una aproximación sucesiva, que comenzó por la plantación esclavista como el *locus* de la producción de la empresa metropolitana que elabora materias primas exclusivamente para la venta y la reventa en los mercados metropolitanos. Nos abstraemos de la experiencia histórica de las economías de plantación esclavista específicas para construir un tipo ideal de economía de plantación pura (Modelo i). La fase temprana y formativa de la economía de plantación pertenece al periodo del viejo mercantilismo que comenzó con la exploración y colonización europeas a finales del siglo xv, y terminó después de su rechazo por las colonias americanas y del subsiguiente desmantelamiento de las estructuras británicas exclusivistas de las leyes de los granos, leyes de navegación, y de los impuestos a la madera y al azúcar a mediados del siglo xix.

La emancipación condujo a una modificación significativa de la economía de plantación pura. El trabajo asalariado en el sector de plantación y la creación de un sector doméstico que producía para los mercados interno y de exportación, formaron la génesis de una economía nacional emergente (Modelo ii). Esta fase se inició con la adopción del libre comercio por Gran Bretaña. El comercio rompió los estrechos confines del viejo mercantilismo. Varias décadas de relativo *laissez faire* fueron seguidas por la concentración industrial de conglomerados, carteles, monopolios, rivalidades imperialistas y guerras. El cierre del periodo data de la caída de los precios de las materias primas y el colapso de la economía mundial en la década de 1930.

El advenimiento del trabajo sindical y del Estado comprometido con las políticas de industrialización, constituyeron la modificación ampliada de mayor significación (Modelo iii). El periodo comenzó con la descomposición del orden económico y político a finales de la década de 1930, incluido el intervalo de la Segunda Guerra Mundial, y se extiende hasta la disolución del sistema político colonial y el establecimiento de nuevos estados nacionales en el Caribe, en las décadas de 1960 y 1970. El capital de cartera privado, específico de un momento anterior, se tornó menos importante que la inversión extranjera directa y la asistencia multilateral y bilateral al desarrollo. El incremento de las MNC replicó algunos de los rasgos de las compañías de comercio del viejo mercantilismo (véanse Levitt, 1968; Levitt, 1970; y Williams, 1966).

Concebimos también un Modelo iv —que debió ser el «antimodelo»— focalizado en el objetivo de una transformación económica y social que extinga el legado de la plantación. La característica principal del Modelo iv es el cambio de *locus* en la toma de decisiones de los agentes económicos externos respecto a los domésticos. Ello requiere el control efectivo del Estado sobre la asignación de los recursos naturales y humanos en interés del bienestar de todos los sectores de la población.

Mientras que la presentación plenamente desarrollada de la economía de plantación (Modelo i) está contenida en este volumen, fuimos incapaces de continuar el análisis más allá, hacia el significativo caso de la economía de plantación modificada (Modelo ii). Tampoco fuimos capaces de formalizar el funcionamiento de la economía contemporánea como una economía de plantación ampliamente modificada (Modelo iii), más allá de la detallada articulación apropiada de la actividad de los sectores institucional, industrial y de actividad económica, en forma de un marco contable como el que se presenta en uno de los ensayos de este volumen.

El énfasis del marco contable está en el cambio dentro de la continuidad estructural. Como tal, éste identifica el legado de las estructuras que vienen del pasado y las modificaciones introducidas a lo largo del tiempo. La estructura de la producción está dividida en tres categorías de sectores productivos principales.

El sector exportador tradicional continúa dominando la economía. Éste constituye la herencia de la fundación de la economía de plantación, como se indicó, en el transcurso del tiempo. El sector doméstico tradicional y el nuevo sector dinámico son las categorías que aparecieron en los dos periodos subsiguientes en los que dividimos la historia económica del Caribe. Cada una de estas tres categorías está compuesta por actividades económicas que comparten características institucionales comunes. No obstante, esta clasificación es en alguna medida un asunto de criterio, donde una actividad tiene características de más de una categoría principal.

El intento por construir la continuidad y el cambio estructurales en el modelo, sin adoptar la sobresimplificación de los sectores y los tipos institucionales puros, implica que en la distribución de las actividades entre nuestros tres grupos de sectores principales empleamos, de hecho, no uno, sino tres criterios. Aparecen periodos de entrada, características institucionales y actividad industrial.

Comerciantes y plantadores

Lo que se postula en todas las variantes de nuestro modelo es el vínculo de la periferia, por su naturaleza, con la metrópoli. El vínculo puede haber sido logrado, en primer lugar, por la colonización política; pero es mantenido por las operaciones de las instituciones económicas dominantes.

La incapacidad crónica del sistema de plantación para diversificar la actividad económica está explicada por cuatro patrones de conducta de quien toma la decisión primaria en la periferia, definido genéricamente como el plantador. El primero es la ambigüedad alrededor de la residencia del plantador, quien no tiene intereses permanentes en el país. Él puede haber hecho extensas visitas a la periferia, pero su residencia se halla, en principio, en la metrópoli. Ello explica la preferencia del plantador por la moneda de la metrópoli, su mentalidad de enriquecimiento rápido, un horizonte de tiempo típicamente corto, una carencia de liquidez crónica y un endeudamiento progresivo con el acreedor de la metrópoli, genéricamente definido como el comerciante. Estos patrones de conducta persisten hasta hoy entre las élites —privadas y públicas— del Caribe. Un segundo rasgo de la economía de plantación es la precaria posición del plantador frente al comerciante metropolitano. La imposibilidad de calcular la división del excedente entre el plantador y el comerciante proviene de la subordinación del primero a la posición de control del segundo dentro de la empresa económica integrada. El comerciante adelantaba suministros, extendía el crédito y se encargaba de la venta final. De este modo, estaba en posición de recuperar sus costos y demandar su parte del excedente, dejando al plantador cargar con todos los riesgos de la empresa. La parte del excedente del plantador era un residuo, que devenía negativo en caso de pérdidas. Ello ilustra el hecho de que quien toma las decisiones principales en las economías de plantación no es ni el empresario ni el capitalista de una firma, como se describe en los libros de texto de economía. En el caso de una MNC que opera en el sector de los recursos naturales de la periferia, el Estado —ya sea como socio en una empresa conjunta o como cobrador de rentas— se encuentra en una posición algo parecida a la del plantador. Allí donde la producción para el sector exportador la acomete una subsidiaria de una MNC, la fijación de precios del producto y, por ende, la rentabilidad de la operación y los impuestos deben estar sujetos a negociación entre el Estado y la MNC.

Un tercer rasgo de la economía de plantación es la capacidad del plantador de posponer el ajuste de circunstancias desfavorables por el consumo de capital humano. En el pasado histórico, el plantador podía sobreexplotar y subalimentar

a los esclavos, quienes constituían su principal activo de capital en la periferia. Los costos para mantener el capital humano intacto eran aplazables. Si extendemos el análisis desde del plantador hasta las clases de hoy, el ajuste se consigue de reducir el capital humano, social y ambiental.

El cuarto rasgo se relaciona con la incapacidad crónica para diversificar y lograr una transformación económica. Cuando las condiciones son favorables, no hay límite para la expansión; cuando las condiciones son desfavorables, no hay recursos para la transformación. En economía, como en todos los asuntos humanos, el resultado a largo plazo es consecuencia de una serie de decisiones a corto plazo. En todo momento, en la economía de plantación, la asignación de recursos es siempre una función del poder de compra de los productos básicos de exportación en los mercados metropolitanos. La producción doméstica no tiene precio.

El vínculo entre el corto y el largo plazos está dado por la decisión de inversión del plantador. Debido a que los gastos denominados en la moneda de la metrópoli —alimentos importados y suministros, otras obligaciones metropolitanas, incluido el servicio de la deuda— son elevados, una disminución del precio de las exportaciones básicas (por ejemplo, deterioro de los términos de intercambio) resulta en una severa contracción de los beneficios del plantador. Mientras que en los libros de texto convencionales la firma reduce la producción cuando bajan los precios, en las economías de plantación la producción puede ser aumentada para satisfacer pagos externos. Las economías de la periferia pueden ser forzadas a involucrarse en una competencia empobrecedora en los mercados mundiales saturados, ya sea por materias primas agrícolas o minerales, o bien por productos manufacturados de exportación producidos con trabajo asalariado barato.

En resumen, la periferia es un precio aceptante, no sólo en el sentido obvio en que los productores tienen poco o ningún control sobre los precios de venta de sus exportaciones, o los precios de compra de sus importaciones, sino en el sentido más importante en que la asignación interna de los recursos la determinan los precios mundiales, que se corresponden a los requerimientos de la asignación de recursos y la acumulación en los centros metropolitanos. La estructura interna de los precios de la periferia se deriva de la estructura de precios externa o mundial.

Este patrón de precios sugiere la indicación esencial de la continuidad de la propensión a la exportación de las economías de la periferia. Cuando esas indicaciones esenciales adquieren un elevado costo de oportunidad como materias primas de exportación, el comercio internacional puede privar a los productores locales del acceso a sus propios recursos. Estos precios ni son apropiados para las necesidades y disponibilidad de recursos, ni para el nivel de ingresos de la pobla-

ción. La supervivencia de una estructura de precios que perpetúa y sistemáticamente subvalora la producción dirigida con exclusividad al consumo doméstico, da cuenta del fracaso de las fuerzas productivas de la periferia para adoptar el desarrollo tecnológico y empresarial, elevar la productividad, la producción, el empleo y el ingreso en los sectores domésticos.

La economía de plantación como ha sido descrita aquí, está destinada a explicar la persistencia de la resistencia a la diversificación y la transformación que ha marcado la experiencia de las economías caribeñas durante más de tres siglos.

Aquí puede ser pertinente seguir a Myrdal (1968, pp. 24-25) al advertir al lector:

(...) que el texto no esté salpicado de preguntas que marquen; pero que, por conveniencia, esté escrito con amplitud de forma explicativa. Ello no debe oscurecer el papel y la función de las generalizaciones contenidas en él.

Nuestro trabajo está realizado en el mismo espíritu. Creemos que abre el camino a un examen más cuidadoso de los verdaderos obstáculos a la industrialización, la diversificación y la transformación en el Caribe.

REFERENCIAS

- Demas, William (1965), *Economics of Development in Small Countries*. Montreal: McGill-Queens University Press.
- Levitt, Kari Polanyi (1968), «Canada, Economic Dependence and Political Disintegration», *New World Quarterly* 4, No. 2.
- Levitt, Kari Polanyi (1970), *Silent Surrender, The Multinational Corporation in Canada*. Toronto: Macmillan.
- Lewis, W. Arthur (1951), *Industrial Development in the Caribbean*. Port of Spain, Caribbean Commission.
- Myrdal, Gunnar (1968), *Asian Drama*, Vol. 1. New York: Random House.
- Seers, Dudley (1964), «Mechanisms of an Open Petroleum Economy», *Social and Economic Studies* 13, No. 2.
- Wagley, Charles (1960), «Plantation America: A Culture Sphere», en Vera Rubin, editor, *Caribbean Studies: A Symposium*. Seattle: University of Washington Press.
- Williams, W. A., *The Contours of American History* (1966), Chicago: Quadrangle Books.

LA ECONOMÍA DE PLANTACIÓN EN LA ERA DE LA GLOBALIZACIÓN

Norman Girvan

La teoría de la economía de plantación, de Lloyd Best y Kari Levitt, apareció por vez primera hace unos cuarenta años. Durante casi una década tuvo mucha influencia intelectual en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de West Indies (UWI), en Trinidad y Tobago, donde se había originado principalmente. Después de este éxito inicial, su influencia declinó. En los años ochenta se convirtió en una de las muchas víctimas de la contrarrevolución neoliberal en la teoría económica. Hoy, las nuevas generaciones de economistas apenas conocen de su existencia. La mayor parte del material sobre la teoría de la economía de plantación no fue publicado, y el resto era de difícil acceso. Esta colección de ensayos pone a disposición del lector la contribución seminal de la obra de los autores, en su mayor parte por primera vez, y agrupada en una sola publicación.

Su aparición es oportuna. La globalización neoliberal está siendo cuestionada en todas partes como la panacea para el desarrollo que alguna vez se aseguró que era, y las recetas de «talla única» de las instituciones financieras internacionales radicadas en Washington han caído en el desprestigio. La teoría de la economía de plantación reafirmaba la especificidad de la experiencia caribeña. Fue uno de los primeros intentos de comprender la economía del Caribe en sus propios términos y no dentro del marco de un paradigma preordenado de origen metropolitano. Es una teoría heterodoxa y no ortodoxa, ecléctica y no ideológica, y centrada en el Caribe y no eurocéntrica. Además, proporciona una perspectiva histórica de la relación de los países caribeños con la globalización, que es muy relevante en la actualidad.

Porque la teoría no versa, salvo en un sentido muy limitado, sobre las plantaciones y la agricultura. La «economía de plantación» es una forma de caracterizar cómo funcionaban las economías del Caribe, haciendo referencia a sus orígenes históricos. La teoría explica porqué las economías caribeñas experimentan ciclos alternativos de auge y declive, porqué los periodos de auge no son autosostenidos, y porqué los ajustes durante la caída no liberan a la economía de la dependencia del «sector de plantación» —definido en forma amplia como el sector de propiedad extranjera, orientado a la exportación. Es, en cierto sentido, una teoría de

la dependencia permanente: de crecimiento sin desarrollo, de ajuste sin cambio estructural, de diversificación sin transformación. Sugiere que, para escapar de este síndrome, hay que liberar al sector «doméstico», en el cual reside el verdadero potencial para la transformación económica. E implica que la permanente incorporación pasiva a la economía internacional, continuará reproduciendo el síndrome del pasado. Por todas estas razones, este libro merece ser estudiado con cuidado.

La metodología de Best y Levitt es histórica e institucional. Los autores reafirman la necesidad de distinguir entre diferentes tipos de sistemas económicos en el tiempo y en el espacio. Cada uno corresponde a un marco cultural, social e institucional específico; cada uno tiene sus propias leyes de movimiento; cada uno requiere su propia teoría. La economía de plantación es un tipo particular, creado por empresas de Europa Occidental como un apéndice —pasivo y carente de dinámica interna desde un inicio— de la economía metropolitana. Atravesó sucesivas etapas históricas, desde la esclavitud hasta la actualidad: pura, modificada, y de nuevo modificada.

Los autores sitúan su obra dentro de la tradición del «enfoque estructural», de la que fueron pioneros los economistas latinoamericanos Raul Prebisch, Celso Furtado y Oswaldo Sunkel; el historiador económico canadiense Harold Innis y los economistas del desarrollo Gunnar Myrdal, Holis Chenery y Dudley Seers. Sin embargo, su mayor deuda es para con Seers y el economista caribeño William Demas. Prebisch y Furtado desarrollaron un análisis estructural de la desigual distribución internacional, entre el centro y la periferia, de los frutos del progreso técnico en la economía mundial, y de los obstáculos internos al desarrollo. Myrdal argumentaba que se necesitaba una teoría económica especial para los países subdesarrollados. Seers planteaba que la teoría económica dominante era aplicable principalmente al «caso especial» de los países industrializados avanzados, por lo que se necesitaba una tipología de los sistemas económicos, cada cual con su propio esquema analítico. Demas hizo la primera descripción detallada de las características estructurales de la economía caribeña. El elemento común de esta tradición con la economía de plantación es el tratamiento de la conducta económica como algo condicionado por las instituciones y las estructuras que cambian a lo largo del tiempo histórico.

El enfoque histórico e institucional va en contravía del paradigma neoclásico de una economía universal, ahistórica, fundada en el individualismo metodológico y en la primacía del mercado. Y, en la medida que se desintegra el consenso

neoliberal, aparecen nuevas obras que revalidan esta metodología. Que «las instituciones importan» ha sido demostrado, económicamente por Dani Rodrik y teóricamente por Joseph Stiglitz. José Antonio Ocampo ha realizado un análisis neoestructural de las relaciones asimétricas entre centro y periferia en la fase actual de la globalización. Ha-Joon Chang ha rehabilitado a la historia como herramienta del análisis económico, y ha propuesto una alternativa institucional a la teoría económica neoliberal. El papel crítico que desempeñan las instituciones ha sido «descubierto» por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Ahora es parte del post Consenso de Washington y, desafortunadamente, de las excesivas condicionalidades que se les imponen a los países altamente endeudados.

La metodología de la teoría de la economía de plantación ha sido criticada por carecer de formalismo, de contenido matemático y de pruebas empíricas —entre otros por Dennis Benn, Adlith Brown, Havelock Brewster y G. E. Cumper. La crítica es miope, en el mejor de los casos, y errada en el peor. Miope porque pasa por alto el valor del conocimiento sobre la conducta económica que arroja el estudio de la historia, la cultura y las instituciones. Como diría Schumpeter, el «acto cognitivo preanalítico» es un paso inicial necesario en el camino del análisis formal, ya que es cuando se inventan los conceptos y se proponen las relaciones entre ellos. En el lenguaje actual, los «hechos convencionalizados» son el punto de partida en la elaboración de una teoría cuya validez es capaz de ser demostrada formalmente. El reto es emplear constructivamente el trabajo de esta manera. Algunos economistas ya lo han hecho. Se espera que el material de este libro se convierta en la base para el trabajo innovador en la construcción formal de modelos por parte de las nuevas generaciones de investigadores.

La crítica es también errada, en el sentido que una buena parte de la construcción teórica no tenía por objeto servir como modelo económico formal, sino como herramienta de planificación para la transformación económica. A este fin se preparó un marco contable para representar la encarnación contemporánea de la economía de plantación (Modelo III), con una aplicación empírica en forma de un sistema revisado y ampliado de cuentas nacionales para la economía de Trinidad y Tobago. Esto permitirá la evaluación académica de la utilidad del material como método para la descripción y el análisis de las economías caribeñas, y como herramienta para la planificación y la formulación de la política. Se pensaba crear un Modelo IV, un antimodelo que representaría la transformación económica, pero este ejercicio nunca se llevó a cabo.

Todo esto lo explica Kari Levitt en uno de los ensayos de este libro, donde aborda la génesis, el desarrollo y la conclusión del estudio sobre la economía de

plantación. Este recuento es vital para la comprensión del contexto en el cual se desarrolló la teoría, el propósito de la obra y la naturaleza de los temas que no incluyó. Levitt formula una importante pregunta: ¿por qué el estudio de la economía de plantación no dio lugar al inicio de una escuela caribeña de economistas estructuralistas, como ocurrió con la escuela cepalina en América Latina? Ella considera —pienso que correctamente— que la razón principal es que el grueso del trabajo sobre el tema nunca se publicó. Esto se debió a que Best tenía «otras prioridades (políticas)», y al «perfeccionismo mal orientado» de Levitt. También faltaba una base institucional, ya que Levitt se vio obligada a salir de la UWI, en 1975, porque el gobierno le canceló el permiso de trabajo por razones políticas; mientras que Best renunció ese mismo año a la UWI para dedicarse a la actividad política. El hecho de no haber podido mantener el trabajo sobre la economía de plantación ha sido una pérdida intelectual significativa para el Caribe anglófono. Pero más vale tarde que nunca. La publicación de estos ensayos resuelve el problema de la disponibilidad. Y los departamentos de economía de la UWI y de otras partes tienen el reto de utilizar este libro como material docente y en la investigación y formación de posgrado.

El desarrollo de la teoría tuvo su origen en la insatisfacción que generó el fracaso de las políticas de «industrialización por invitación», durante los años cincuenta y sesenta, asociadas a las recomendaciones de W. A. Lewis. Best y Levitt evalúan el análisis de Lewis sobre el desarrollo económico del Caribe y su sustento teórico, a fin de contrastarlo con su propia interpretación. Lewis analiza extensamente el siglo transcurrido entre la emancipación y los desórdenes laborales de la década de 1930. Esto coincide con el Modelo II de la economía de plantación. Existe mucha coincidencia entre Best, Levitt y Lewis en que la principal fuente de dinamismo en este periodo fue el campesinado, y que el abandono de este sector por parte de la política gubernamental fue la razón fundamental de la ausencia de transformación económica. Pero Best y Levitt fueron más allá, y atribuyeron el problema al legado de la plantación esclavista en la persistencia de gustos, patrones de consumo, comportamiento de las inversiones y política gubernamental. También criticaron los mecanismos para crear puestos de trabajo con que Lewis pensaba que se resolvería la cuestión del desempleo. Al hacerlo, revisaron también las obras de Seers, Kennedy y Brewster sobre las economías lideradas por el sector exportador. Este ensayo, por tanto, contribuye a diferenciar a los teóricos de la economía de plantación de otros autores de su generación que abordaron el problema del desempleo.

Durante los decenios transcurridos desde que se formuló la teoría de la economía de plantación, ha tenido lugar una marcada divergencia en las trayectorias de las economías caribeñas. En general, las economías más pequeñas, basadas en los servicios, y la de Trinidad y Tobago, en la riqueza energética, han progresado con rapidez; mientras que las economías más grandes, cuya base son los recursos naturales, han sufrido retrocesos o se han estancado. El turismo y los servicios financieros internacionales han aumentado, las exportaciones agrícolas tradicionales han declinado, la migración se ha intensificado, el sector informal se ha elevado exponencialmente, y las remesas de la diáspora caribeña y el narcotráfico se han convertido en significativas fuentes de ingresos de divisas. En este libro se expone el análisis teórico de trayectorias divergentes en las etapas sucesivas de la economía de la plantación. Los principales factores que lo explican son los recursos domésticos, los cambios en la demanda y la inversión metropolitana, y la naturaleza del ajuste económico en las diferentes fases del ciclo del principal producto primario de exportación. Las economías que han funcionado bien en años recientes son aquellas favorablemente dotadas para la expansión de nuevos productos primarios de exportación; las que no lo están, permanecen empantanadas en la producción de bienes primarios tradicionales.

La ruptura o no del síndrome de la economía de plantación depende de cuánto un país es capaz de avanzar en el camino desde la incorporación «pasiva» a la «activa» en la economía internacional. La incorporación pasiva implica depender de la iniciativa y el espíritu de empresa metropolitanos y de una demanda externa exógenamente determinada. Cuando los recursos se agotan o cambia la demanda externa, la economía retrocede. La incorporación activa involucra al empresariado local en la organización de la producción, en el acceso a la tecnología y el capital, y en la creación de mercados externos para la producción que no se puede vender internamente. Se forman eslabonamientos inter-industriales y se invierten localmente los excedentes. Así, cuando los recursos naturales se agotan, o cambia la demanda externa, la economía puede asignar capital y fuerza de trabajo a nuevas actividades. Éste es el desafío que enfrentan ahora las economías basadas en el turismo y los recursos energéticos. Su auge actual no puede ser perpetuo. Un reto similar enfrentan las economías estancadas. En este sentido, todas las economías caribeñas están en situación similar.

La teoría de la economía de plantación es, por lo tanto, tan relevante en la era de la globalización como lo fue en la etapa de la descolonización, cuando se formuló. Es claro que la teoría de la economía de plantación fue el producto de

una forma anterior de globalización, y que la globalización actual es la etapa más reciente en la evolución de la economía metropolitana. Algunos argumentan no sólo que la globalización es una consecuencia irreversible del cambio tecnológico, sino también que la incorporación pasiva en la economía global es la única opción disponible. Éste es el significado de una política de indiscriminada apertura de la economía a las importaciones y al capital extranjero, tal como lo prescriben las reglas de la Organización Mundial del Comercio, las condicionalidades del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional, y los términos de los acuerdos bilaterales de comercio con los países desarrollados. Pero argumentar que no existe otra opción distinta a someterse, es como decir que no debió oponerse resistencia al imperialismo del siglo XIX debido a la invención de la navegación a vapor y la ametralladora. Siempre hay opciones. Y esas opciones deben estar guiadas por una comprensión, con base en la experiencia del pasado, de las consecuencias de las diferentes acciones.

La teoría de la economía de plantación contribuye a educarnos sobre las consecuencias de la incorporación pasiva a la economía internacional. Nos dice que esta senda no puede conducir al desarrollo sostenido y sustentable. Sugiere los elementos de un enfoque alternativo del desarrollo para los países caribeños, con posibles lecciones para otros países del Sur global. Los cimientos los colocaron Lloyd Best y Kari Levitt, a quienes tenemos que estar debidamente agradecidos. Es tarea de otros edificar ahora sobre esos cimientos.

REFERENCIAS

- Brown, Adlith and Havelock Brewster (1974), «A Review of the Study of Economics in the English Speaking Caribbean», *Social and Economic Studies*, Vol. 23, No. 1 (March).
- Chang, Ha-Joon (2002), «Breaking the mould: an institutionalist political economy alternative to the neo-liberal theory of the market and the state», *Cambridge Journal of Economics* Vol. 26, No. 5, 539-559.
- Cumper, G. E. (1974), «Dependence, Development and the Sociology of Economic Thought», *Social and Economic Studies*, Vol. 23, No.3 (September).
- De Castro, Steve (1970), «Theorems of the Open Economy», *Social and Economic Studies*, Vol. 19, No.3 (September).

- Rodrik, Dani, Arvind Subramanian y Francesco Trebbi (2004), «Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development», *Journal of Economic Growth*, Vol. 9, No. 2 (June).
- Stiglitz, Joseph E. (1999), «More Instruments and Broader Goals: Moving Toward the post-Washington Consensus». Helsinki: The 1998 WIDER Annual Lecture. http://www.wep.wiso.unierlangende/!entwicklungspolitik/PS2003SS/ext-doc/PWC_wider.pd Consultado 7 de mayo de 2007.

LA RELEVANCIA DE LA TEORÍA DE LA ECONOMÍA DE PLANTACIÓN

Pedro Rivera
Graciela Chailloux Laffita

Cuando se menciona la frase «teoría de la economía de plantación» a colegas economistas del Caribe hispanohablante, muchos piensan que se refiere a la estructura económica que existió durante un periodo particular de la historia. Esta reacción no es sorpresiva. Por un lado, los economistas y otros científicos sociales del Caribe hispanohablante desconocen las aportaciones a la ciencia económica realizada en el Caribe anglohablante. Por otro lado, gran parte de los economistas hemos sido formados y entrenados obviando la importancia de los procesos históricos para comprender y diagnosticar los problemas socioeconómicos de nuestras sociedades. Igualmente, ha sido escamoteada la importancia de conocer y reconocer la reflexión, desde nuestro entorno particular, sobre los procesos económicos de la región y de ella en el ámbito de la economía internacional.

Por otro lado, cuando se les explica lo que realmente significa «economía de plantación», hay quienes comienzan a percibir la importancia de esta aportación a la ciencia económica. También comienzan a entender que nuestro desconocimiento de las aportaciones del Caribe que no habla español limita nuestras posibilidades de diseñar políticas del llamado desarrollo¹ consistentes con nuestra realidad institucional, estructural y cultural. Además, comienzan también a darse cuenta de que, a pesar de que el archipiélago caribeño fue colonizado por diferentes metrópolis y que, por consiguiente, hablamos diferentes idiomas, hemos seguido trayectorias económicas, históricos, sociales y culturales diversas —especialmente a partir de los años de la década de 1950— y compartimos muchas similitudes estructurales.

Podemos ubicar la teoría de la economía de plantación en el espacio de las aportaciones de los (las) economistas del Sur. Para mostrarlo nos servimos de las siguientes referencias:

¹ Utilizamos la expresión «llamado desarrollo» porque, aunque es de uso corriente, el concepto contenido en la frase «desarrollo económico» contradice los planteamientos de la teoría de la economía de plantación, de que alguna vez hubo desarrollo capitalista en nuestras economías caribeñas. Si existió, fue un desarrollo capitalista con las características que corresponden a las instituciones que marcan nuestra trayectoria histórica.

Los obstáculos al conocimiento de las economías latinoamericanas quizás provenían menos de la pobreza de información empírica disponible que de la inadecuación de los esquemas teóricos utilizados. Conviene tener presente que la matriz institucional que sigue ordenando nuestra vida social tiene raíces profundas en nuestra historia y en la historia de los pueblos que conquistaron y colonizaron esta parte de América (Furtado, 1978, pp. 181-183).

La teoría acerca de la economía de plantación reafirmaba la especificidad de la experiencia caribeña. Fue uno de los primeros intentos de comprender la economía del Caribe dentro de sus propios términos en lugar del marco de un paradigma preordenado, de origen metropolitano (Girvan, 2008).

Los países en vías de desarrollo han sido tratados como esencialmente similares a los países desarrollados, pero más pobres. A la Economía académica ortodoxa le ha faltado el contenido institucional, a pesar de que su reclamo de aplicación universal ha estado perdiendo credibilidad (Best y Levitt, 2008).

Una pregunta que en varias ocasiones nos han planteado colegas es cuán relevante es la teoría de la economía de plantación para entender los problemas actuales del Caribe hispanohablante. La respuesta siempre comienza por explicar que, aun reconociendo las diferencias entre las economías de los países del Caribe, la casi totalidad de ellas comparten muchas de las características y estructuras que se presentan en los modelos de la economía de plantación, especialmente en el modelo revisado y ampliado de la economía de plantación. Los países exportadores de minerales, de productos agrícolas, de manufacturas, de servicios, en fin, de cualquier producto, comparten esas características e instituciones. Lo importante, por lo tanto, no es cuáles son los productos que se exportan, sino las relaciones, instituciones y características de las sociedades en las que se producen. Para entender esto debemos rebasar los límites de la economía ortodoxa que hemos adoptado por formación, y quizás por conveniencia, e incorporar a nuestros análisis las experiencias históricas, las relaciones sociales, la cultura, las relaciones con el resto del mundo y otros aspectos que condicionan y hasta determinan la dinámica de nuestras economías.

Luego de esta explicación, hay que añadir que, aunque la pregunta sobre la relevancia de la economía de plantación debe ser formulada, hay otra pregunta significativa: ¿por qué es importante conocer la teoría de la economía de plantación?

La respuesta es que, aunque uno podría estar en desacuerdo con los principios teóricos y metodológicos de la teoría de la economía de plantación, hay que reco-

nocer que representa uno de los pocos intentos —quizás el único— de diseñar una corriente teórica desde la propia experiencia y visión del Caribe. Recurriendo al discurso de la llamada economía del conocimiento, consideramos que para innovar hay que crear conocimiento y no sólo imitar el que importamos del Norte. Como explica Norman Girvan en el prólogo de esta publicación, las ideas de esta corriente de pensamiento económico no pudieron sobrevivir los embates del pensamiento neoliberal que predominó a partir del decenio de 1980 y que se apoderó del escenario intelectual mundial. Sin embargo, ésta es la única experiencia en la que un grupo de economistas caribeños ha tratado de innovar el pensamiento económico, lo que podríamos considerar como el surgimiento de un esfuerzo para crear una escuela de pensamiento económico caribeño.

Una de las características distintivas de esta corriente de pensamiento económico es que su análisis no sólo está dirigido a crear teorías relevantes para la comprensión de la realidad caribeña. Su fin último fue utilizar las teorías para contribuir a la transformación de estas economías, para fundamentar el diseño de un proyecto de sociedad para la consecución de la autodeterminación económica, desde el ejercicio irrestricto de la soberanía intelectual. Para ello crearon un sistema de categorías, conceptos e identificación de regularidades con el que sustanciaron la comprensión de la evolución de la sociedad del Caribe, en general, y de su economía en particular. Semejante empeño intelectual se realizó desde un profundo compromiso con la peculiar historia de la región; pero sin desconocer cómo el curso histórico que se iniciara con el arribo de Colón al Nuevo Mundo —precisamente por la puerta de las Antillas— impelió la creación de la singular sociedad caribeña. De ahí, el diálogo permanente de la teoría de la economía de la plantación con los desarrollos teóricos que le fueron contemporáneos: el keynesianismo, la economía neoclásica, los instrumentos econométricos, los esfuerzos por universalizar los sistemas contables a nivel internacional, etcétera. Todo ello da cuenta tanto de la profunda autoctonía de la teoría de la economía de plantación como de su universalidad.

En correspondencia con el móvil que animó a los autores de la teoría de la economía de plantación —que no era otro que explicar desde la específica realidad del Caribe la persistencia del subdesarrollo de las economías de la región— surgió una primera aproximación a la definición de qué es una economía de plantación en sus rasgos esenciales. Según esa enunciación, más allá de las manifestaciones particulares, la economía de plantación es «una institución económica fundamental y original de la economía contemporánea del Caribe», que se distingue

por su naturaleza de enclave, por ser una economía en que el azúcar, la bauxita o el turismo son los principales generadores del ingreso; mientras que el sector exportador y el de las manufacturas de sustitución de importaciones son principalmente propiedad y están bajo el control del capital externo. O sea, ellas constituyen «una variante de economía de exportación dependiente, con fuertes vínculos externos y débiles vínculos internos» (Levitt, 1998).

Por consiguiente, la teoría de la economía de plantación es un modelo de validez para el conjunto del Caribe insular, una abstracción, resultado de un estudio anclado en el método histórico/institucional desde la perspectiva de la historia razonada (*histoire raisonnée*), y en el electivismo teórico para la construcción de su sistema cognoscitivo en el que pueden identificarse la teoría de la firma e industria de Marshall, el concepto keynesiano de ingreso nacional, el dependentismo latinoamericano desarrollado por Celso Furtado, algunos principios de las teorías clásicas y neoclásicas —todo ello signado por el método de la historia razonada. Pues, en tanto la economía de plantación es parte consustancial del sistema capitalista global, resulta un imperativo insoslayable prestar atención a las reflexiones que vinculan, también a nivel cognoscitivo, los lazos existentes entre los centros capitalistas de desarrollo autóctono y autónomo y su periferia. Y ese proceso intelectual es el que sustenta el proceso de recreación y creación teórica de la perspectiva analítica del polo dependiente del capitalismo presente en la teoría de la economía de plantación.

El apego al historicismo de la teoría de plantación es lo que explica que cada uno de los modelos elaborados sea el resultado de la destilación —como gustaba decir Lloyd Best— de las diversas experiencias históricas de los países del Caribe, o sea del mecanismo esencial que determinaba el cambio de las características de la economía en cada fase (modelo). Los modelos con los cuales los autores explican las particularidades de la incorporación «pasiva» de las economías de la periferia a sus metrópolis son cuatro: el Modelo I, que corresponde a la plantación esclavista; el Modelo II, que transcurre desde la emancipación de la esclavitud hasta la modernización y desarrollo tecnológico de la producción del producto exportable; y el Modelo III, que expresa los cambios en la economía de plantación provocados por la transnacionalización de la economía mundial entre la gran crisis económica de la década de 1930 y la Segunda Guerra Mundial. Aunque esbozaron la idea principal, no les fue posible a los autores desarrollar el Modelo IV, o antimodelo, en el que una economía autosostenida e independiente trascienda la dependencia metropolitana y el legado económico y social de la plantación.

La validez contemporánea de la teoría de la economía de plantación se sustenta también en la identificación de los rasgos distintivos de esa estructura económica. Entre ellos, los más notables son: el acaparamiento de los recursos materiales y humanos para la producción de uno o dos artículos exportables por propietarios extranjeros; la imposibilidad de calcular los beneficios económicos de la producción de la plantación y de su comercialización debido a que dependen de las reglas impuestas por el poder de las instituciones económicas que rigen la economía internacional; la satisfacción de la demanda del país a través de un patrón de importaciones que constriñe la posibilidad de expansión de la producción doméstica y el mercado interno; la inflexibilidad productiva para hacer frente a los cambios de coyuntura en el mercado y a los desastres climáticos; la imposición por la metrópoli de preferencias comerciales nocivas; la condición de la plantación de unidad perteneciente a una «firma» (entidad económica externa); el disfrute por la metrópoli de preferencias comerciales imperiales; la sobreexplotación de la fuerza de trabajo; la tendencia indetenible a la declinación, el inmovilismo tecnológico y una rígida estratificación social.

Es fundamental subrayar, siempre que se llama la atención sobre la necesidad del conocimiento de la teoría de la economía de plantación, que ella fue una de las más brillantes criaturas de la revolución intelectual que en América Latina y el Caribe se desarrolló después de la Segunda Guerra Mundial. Cuando el sistema económico internacional debió reorganizarse, por primera vez en la historia de la economía mundial se asistió —con aportaciones propias de los países que hasta entonces habían estado confinados a ser meros receptores de la teoría económica noratlántica— a la recreación de los paradigmas de la economía que, tras la conflagración mundial, habían devenido obsoletos. Para el Caribe anglófono esas aportaciones, además, estaban profundamente imbricadas al imperativo de diseñar un modelo propio de estados nacionales, ante la inminencia de la independencia de las islas que aún eran territorios coloniales británicos. Lamentablemente, los economistas que dieron vida a esta corriente no lograron desarrollar el antimodelo o modelo de la antiplantación, más allá de unos ensayos preliminares.

Aunque esta teoría sigue siendo relevante en la actualidad para el conocimiento de las economías del Caribe, lo importante de los trabajos ensayos publicados en este libro es su reclamo a los economistas caribeños de que dediquemos esfuerzos a crear conocimiento y dejar de imitar los modelos y teorías de moda en el Norte. La imitación es una herencia colonial que todavía condiciona nuestros

pensamientos y acciones. Los tiempos presentes y los por venir demandan del desarrollo de la capacidad creadora de los hombres y mujeres del Caribe.

Rescatar el legado de la teoría de la economía de plantación tiene implicaciones de trascendencia para la enseñanza de la economía, para la formación del economista del Caribe. Seguimos obligados a ofrecer cursos de economía cuyo contenido es, en su mayor parte, propio de la corriente ortodoxa, contentivos de principios que son consistentes con realidades en las que el desarrollo del capitalismo es un proceso autóctono y autónomo, desde el cual emanan las determinaciones de nuestro comportamiento económico. Pero tenemos la responsabilidad de incorporar el estudio y examen cuidadoso de las «otras» corrientes en las que se expresan los esfuerzos de nuestra región, del mundo signado por la dependencia, por crear las alternativas a la teoría ortodoxa, las teorías que se corresponden con nuestras realidades y necesidades.

La publicación de esta versión en español de *Teoría de la economía de plantación*, de Lloyd Best y Kari Levitt, nos invita a incorporarnos a esos esfuerzos, pero también provee la oportunidad al Caribe hispanohablante de conocer estas importantes aportaciones al desarrollo de un pensamiento económico caribeño.

La convicción de la importancia y vigencia de la teoría de la economía de plantación para la proyección contemporánea del itinerario hacia la transformación de las sociedades caribeñas, también en el Caribe hispanoparlante, es lo que ha motivado la participación de diversas entidades en el esfuerzo por poner a disposición de los hispanohablantes del Caribe una obra seminal para economistas, antropólogos, historiadores, sociólogos y funcionarios públicos.

REFERENCIAS

- Best, Lloyd, y Kari Polanyi Levitt, «Un enfoque histórico e institucional del desarrollo económico del Caribe».
- Furtado, Celso (1978), *Una nueva economía*. Siglo XXI.
- Levitt, Kari Polanyi (1998), «The Plantation Economy Models: My Collaboration with Lloyd Best», *Marronage*, Vol. 1, No. 1, Kingston.

INFORME DE INVESTIGACIÓN

RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LA ACCIÓN EN EL MERCADO DE BAZURTO: ANÁLISIS DE CUATRO CADENAS DE ABASTECIMIENTO E IMPLICACIONES PARA CARTAGENA

Department of Urban Studies and Planning
Massachusetts Institute of Technology

Agenda Universitaria Contra la Pobreza (AUPO)
Instituto de Estudios para el Desarrollo (iDe)
Universidad Tecnológica de Bolívar

Este informe resume los resultados de un proyecto de investigación-acción llevado a cabo en el marco de un convenio suscrito en 2007 por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB). Su propósito fue analizar cuatro cadenas típicas de abastecimiento del Mercado de Bazurto, el principal mercado de víveres y abarrotes de Cartagena, Colombia, identificar sus problemas más significativos y sugerir políticas para corregirlos.

La investigación fue adelantada por un equipo interdisciplinario de profesores y estudiantes del Departamento de Estudios y Planeación Urbana de MIT y la Agenda Universitaria contra la Pobreza (AUPO), del Instituto de Estudios para el Desarrollo (iDe), de la UTB. Al final de este informe se relaciona el equipo de trabajo y se dan los agradecimientos a las distintas personas e instituciones que hicieron posible la investigación.

El siguiente resumen es una versión editada del documento «Retos y oportunidades para

la acción en Bazurto: Análisis de cuatro cadenas de abastecimiento e implicaciones para la ciudad de Cartagena», MIT Department of Urban Studies and Planning y Universidad Tecnológica de Bolívar, Cambridge, Massachusetts, abril 2010.

El propósito de este documento es presentar los hallazgos y recomendaciones más importantes para el éxito de las intervenciones previstas en el mercado de Bazurto. Al entender la naturaleza de cada cadena de abastecimiento, la intervención en el mercado será sostenible en el tiempo. Para ello, es fundamental que las autoridades distritales tengan en cuenta estas relaciones orgánicas del suministro de alimentos. Sólo así se podrá erradicar en el mediano plazo el hacinamiento en los espacios públicos, la congestión vehicular y las repercusiones negativas en el acceso y precios de los alimentos para la ciudad. A corto plazo estas recomendaciones pretenden contribuir a minimizar los impactos negativos en el abastecimiento de los productos. A largo plazo se busca garantizar la sostenibilidad y eficiencia del futuro sistema de mercados de alimentos de Cartagena y su relación con la movilidad de la ciudad.

I. INTRODUCCIÓN

Cartagena, como buena parte de las ciudades del Hemisferio Sur, enfrenta el desafío de un crecimiento sin precedentes en el número de motocicletas y carros pequeños que ruedan con biodiesel por sus calles. Decenas de motos se venden a diario sólo presentando el documento de identidad y con pequeños pagos semanales. Diariamente, también, nuevos taxis ruedan y taponan las vías. Al mismo tiempo, llegan a las calles y a ocupar espacios públicos pequeños campesinos desplazados de sus parcelas por la violencia y la falta de oportunidades en el campo.

La ciudad de Cartagena está desarrollando un nuevo sistema de buses de transporte masivo (Transcaribe) para ofrecer una opción más eficiente de movilidad urbana. Un ramal de este nuevo sistema de transporte pasará por el mercado de alimentos de Bazurto, un centro de distribución que abastece a más del 80% de los ciudadanos, a restaurantes lujosos y sencillos, y a hoteles grandes y pequeños. Cartagena, como muchas otras ciudades del Hemisferio Sur, no cuenta con un plan oficial de aprovisionamiento de alimentos. Actualmente, la ciudad enfrenta dos grandes retos: necesita construir un sistema eficiente de transporte masivo y al mismo tiempo reubicar vendedores informales de las calles y reconstruir la pla-

za de mercado donde se concentra el abastecimiento. La Alcaldía de Cartagena está enfrentando estos dos retos de mucha complejidad, ambos interactuando en el mismo espacio público y ambos con actores que cumplen funciones esenciales para la ciudad, como son la movilidad y el aprovisionamiento de alimentos. Ambos grupos de actores, por lo tanto, detentan gran poder.

Practicum Cartagena 2009-2010, como se denominó el presente proyecto, tuvo por objeto suministrar un contexto para entender los retos del aprovisionamiento de alimentos en la ciudad y para proponer una serie de herramientas que permitan solucionarlos creativamente. El Practicum estuvo específicamente diseñado con el objeto de preparar a los estudiantes para participar en un proyecto de política alimentaria en Cartagena. El objetivo general del proyecto fue colaborar con funcionarios de la Alcaldía de Cartagena y académicos y estudiantes de la Universidad Tecnológica de Bolívar para estudiar el actual sistema de aprovisionamiento de alimentos, identificar sus actores, relaciones, conflictos, retos, oportunidades y diseñar unas recomendaciones para el distrito de Cartagena.

II. ANTECEDENTES

Hace aproximadamente veinte años, Cartagena de Indias perdió el control de su mercado más grande de alimentos, el Mercado de Bazurto, durante el proceso de privatización de las empresas públicas de la ciudad. A pesar de que la ciudad había intentado durante todos estos años mantener el control sobre el mercado, no lo logró y se generó un limbo legal del predio y su consiguiente incapacidad para gerenciarlo. Finalmente, en diciembre de 2008, la Alcaldía de Cartagena recuperó el dominio legal y gerencial del predio pero también heredó 18 años de problemas, como un gran deterioro de la infraestructura y un vacío de gerencia. Estos problemas, a su vez, generaron otros, como los siguientes:

Servicios públicos: al perder la administración su capacidad de control, el Mercado de Bazurto pasó por un periodo de mora en el pago de los servicios públicos que terminó en su total suspensión. Es por esto que el mercado, a la fecha de este estudio, no cuenta con acceso a servicios públicos como electricidad, agua, alcantarillado, adecuada recolección de basuras, seguridad, zonas de estacionamiento, y zonas para carga y descarga de productos.

Seguridad: el mercado no cuenta con un plan formal de seguridad. Durante esos 18 años, la administración distrital de la ciudad no tuvo el derecho legal de gerenciar la seguridad. En consecuencia, durante este tiempo el control pasó a manos de agentes informales. En algunos casos, una sola persona tomó el control de los pocos espacios de estacionamiento para el descargue de productos, de manera que ejerce el control total del acceso al mercado.

Vendedores informales y espacio público: al no disponer de los servicios de agua y recolección de basuras, los vendedores formales del interior del edificio del mercado encontraron que sus clientes evitaban entrar a comprarles. La reacción de los vendedores formales fue salir en busca de su clientela y para ello montaron puestos de venta en los espacios públicos de los alrededores. Esta práctica atrajo nuevos compradores y éstos, a su vez, fomentaron la aparición de más y más vendedores informales, que con el tiempo se han aglomerado y apoderado de los espacios públicos, hasta rebosar las áreas peatonales y contribuir a una mayor congestión e inseguridad en el perímetro del mercado.

Tráfico: el mayor número de vendedores informales callejeros ha atraído más compradores que se aglomeran en las calles alrededor del mercado. Similarmente, camiones y jeeps descargan sin horarios ni zonas especiales, lo cual genera gran congestión de tráfico.

Gobernabilidad y capacidad institucional: el Mercado de Bazurto sólo cuenta desde hace poco con una gerencia central, que a su vez tiene una capacidad institucional débil y confusa. Existe una gran necesidad de capacidades gerenciales en la administración. El mercado y su comunidad son vistos con gran desconfianza entre los actores mismos —vendedores detallistas y mayoristas, clientes (tenderos y jefes de hogar) y funcionarios de la administración distrital. Por otro lado, las asociaciones de vendedores existentes no han logrado asociar a todos los comerciantes de la zona, generándose una gran atomización que dificulta la concertación y la toma de decisiones.

Actualmente, Cartagena está en el proceso de reformar el sistema de mercados de la ciudad. El sistema está centralizado en el Mercado de Bazurto, que, como se dijo, abastece a más del 80% de la población (Lian, 2004). La reforma se está llevando a cabo por dos razones principales. Primera, la ciudad está construyendo el Sistema Integrado de Transporte Masivo (Transcaribe) para mejorar la movilidad en la ciudad. El nuevo sistema exige la construcción de vías rápidas para buses en varias avenidas principales, incluyendo la Avenida Pedro de Heredia, contigua a Bazurto. Más de mil vendedores informales se localizan en los carriles de esta

avenida, un fenómeno que ejemplifica la segunda razón que justifica la reforma.

A corto plazo, la reforma del sistema de abastecimiento requiere la reubicación de los vendedores de la Avenida Pedro de Heredia. Según la Alcaldía, a largo plazo se proyecta construir una red de mercados sectoriales donde se ubicará la mayoría de los vendedores minoristas, y una Plaza Mayor donde se ubicarán los vendedores mayoristas.

Existe una relación directa entre la pobreza y la falta de acceso a los alimentos. En 2009, en Cartagena, el 25% de la población era pobre, y casi la tercera parte no consumió una de las tres comidas diarias por falta de recursos (Cartagena Cómo Vamos, 2010). Por lo tanto, las recomendaciones que se presentan en este informe tienen en cuenta la necesidad de mantener precios accesibles y asegurar el acceso físico de la población con ingresos bajos a los productos alimenticios básicos.

A partir de este contexto, durante la segunda mitad de 2009 y el mes de enero de 2010, el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) llevaron a cabo un estudio de cadenas de abastecimiento de productos comestibles y no-comestibles vendidos en el Mercado de Bazurto. Mediante el diagnóstico de las cadenas estudiadas se analiza el flujo de productos dentro de sus respectivas cadenas, los actores y sus funciones, además de las percepciones, intereses, temas de controversia y preocupaciones de los actores. Adicionalmente, en este estudio se destacan los desafíos y las oportunidades presentes en general en el sistema de abastecimiento.

III. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló en cuatro fases:

1. Un curso completo en MIT sobre distribución de alimentos en ciudades del Hemisferio Sur.
2. Estudio de tres casos de intervención en mercados de alimentos en ciudades del Hemisferio Sur con altos índices de informalidad. Se estudiaron los casos de Bangkok, Lima y Accra.
3. Trabajo de campo en Cartagena, incluyendo el ecosistema de distribución de alimentos en barrios marginados.
4. Análisis.

El trabajo de campo y el análisis se desarrollaron mediante el estudio de las cadenas de abastecimiento de cuatro productos representativos de la dieta de los cartageneros. Se escogieron el plátano, como representativo de alimentos perecederos; el pescado, como representativo de proteínas animales; el arroz, como representativo de alimentos no-perecederos; y las chancletas, como representativas de artículos no-comestibles.

Las cadenas fueron estudiadas durante dos semanas mediante observaciones y entrevistas diarias al interior de Bazurto, reuniones con grupos de tenderos, mayoristas, y minoristas, y entrevistas con los actores de cada cadena. Adicionalmente, se sostuvieron reuniones con funcionarios públicos y representantes de organizaciones involucradas en la implementación de la reforma de Bazurto. Éstas incluyeron representantes de Transcribe, la Alcaldía de Cartagena y la administración de Bazurto.

IV. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CADENAS DE ABASTECIMIENTO

Las cuatro cadenas de abastecimiento estudiadas (plátano, pescado, arroz y chancletas) presentan varias características en común:

1. En todas las cadenas de abastecimiento estudiadas, menos en la de plátano, los mayoristas venden al por menor. En el comercio del pescado, esta actividad se regula al permitirla únicamente entre las 4:15 y 9:00 a.m., mientras que en el comercio del arroz y las chancletas, la actividad no es regulada. De esta forma, los mayoristas compiten con los minoristas al vender productos al por menor a precios más bajos.
2. En el comercio de los productos perecederos —plátano y pescado— los minoristas examinan la calidad de la mercancía con detenimiento antes de hacer sus compras. Si existen defectos, cambian el producto por otro en ese momento. Estos dos factores determinan en gran parte cuánto y a qué mayorista le compran cada día.
3. Finalmente, cada cadena tiene necesidades de organización e infraestructura propias que no han sido satisfechas por el sistema, por lo que cada cadena las ha desarrollado de acuerdo con sus recursos. Un ejemplo de esto son los sistemas informales de crédito (fiado) desarrollados por las

cadenas de plátano, pescado y chancletas, los cuales son mantenidos por relaciones de confianza. En la mayoría de los casos, los minoristas reciben mercancía al fiado y pagan al prestador entre 24 y 72 horas después con bajas tasas de interés.

A. Sostenibilidad

La sostenibilidad de la intervención en Bazurto deberá priorizar la consideración de los aspectos financiero y físico. Cualquier propuesta en este sentido deberá responder a las posibilidades de los actores. Así mismo deberá contar con su apoyo para que la intervención sea sostenible a largo plazo. Evitar la formación de otras áreas de actividad informal alrededor de la Plaza Mayor y los nuevos mercados sectoriales es esencial para prevenir que ocurra lo mismo que pasó en el propio Bazurto y en Getsemaní, cuando el mercado se ubicaba en los predios que actualmente ocupa el Centro de Convenciones. Esto se puede lograr a través de un acompañamiento gubernamental permanente a las asociaciones de vendedores.

B. Comunicación estratégica

En general, se puede ver que existe una falta de información en cuanto a los cambios que la ciudad está buscando hacer. Aunque es evidente que la idea general del traslado a la Plaza Mayor y la reubicación de los vendedores informales ha circulado a través de los medios de comunicación, faltan los detalles concretos de cómo se tiene previsto implementar esta reforma. Esta falta de entendimiento común de cómo la ciudad está enfrentando los cambios y, en particular, los efectos que cualquier intervención tendrá en la vida de las personas en Bazurto, está causando bastante ansiedad y tensión en el mercado actualmente. Consideramos importante que el público conozca el nuevo sistema de mercados y entienda los retos y oportunidades con claridad.

Con base en otras experiencias de reforma de mercados, específicamente el caso de Lima, se puede ver que el lanzamiento de una campaña de medios puede ser una forma muy eficaz de informar a la gente sobre los cambios que la ciudad está experimentando. Además, sirve como estrategia para aumentar el apoyo del público, lo cual es fundamental para el éxito y sostenibilidad del proyecto a largo

plazo. Se sugiere, entonces, que la administración distrital considere esta opción para ampliar el conocimiento que ya existe de las intervenciones y minimice la ansiedad de los actores en Bazurto, la cual podría convertirse en oposición al desarrollo exitoso de la intervención.

V. LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DEL PLÁTANO

Más del 80% de los hogares de Cartagena compran sus frutas y verduras directamente en el Mercado de Bazurto, donde se venden más de 600 mil plátanos al día. Cabe resaltar que el plátano es tal vez el único producto que define su precio dentro del Mercado de Bazurto, al concentrar la demanda y oferta en un mismo lugar. La cadena de suministro del plátano se caracteriza por una vasta producción de numerosos productores que pasa a las manos de pocos mayoristas, luego a numerosos minoristas, para finalmente llegar a las manos de muchos consumidores. La relación más particular de esta cadena es la que hay entre mayoristas y minoristas. El intercambio de plátanos entre estos dos actores debe ocurrir en el mismo espacio físico por las siguientes razones:

1. La falta de estandarización del producto hace necesaria su inspección física anterior a la compra.
2. Las negociaciones personales son de suma importancia para el poder de negociación de los minoristas. El precio del plátano se define de acuerdo con la demanda y la oferta efectiva cada día. Por lo tanto, es necesario que los minoristas puedan observar toda la demanda presente y negociar un precio acorde a ésta.
3. Hasta el 50% de las transacciones entre mayoristas y minoristas ocurren dentro de un sistema informal de crédito, el cual requiere la interacción física entre los actores.
4. Existe un sistema de cambio de hasta 10% del producto comprado que no cumpla con la calidad pactada. Este sistema también requiere la presencia de los dos actores en el mismo espacio físico y al mismo tiempo.

Cualquiera que sea la intervención en Bazurto, ésta se debe diseñar teniendo en cuenta la tendencia de estos dos actores a estar presentes en el mismo espacio físico. Por lo tanto, se mueva o no el mercado mayorista, hacemos las siguientes recomendaciones:

1. El nuevo mercado mayorista debe tener la infraestructura necesaria para que los mayoristas y minoristas de plátano puedan ejecutar la compra y venta del producto en una localización central.
2. Si existe la posibilidad que el mercado mayorista se encuentre en una zona de alta densidad poblacional, éste debe estar acompañado de un mercado minorista en sus cercanías.

Estas dos acciones mejorarán la logística del mercado, además de evitar una posible ola de vendedores informales alrededor de la plaza mayorista. Otras recomendaciones son las siguientes:

1. Bodegas adecuadas para el almacenamiento a corto y largo plazo de los plátanos de los mayoristas.
2. Bodegas adecuadas para el almacenamiento a corto plazo de los plátanos de minoristas.
3. Un estricto horario de operación de la plaza de plátanos.
4. Espacios de estacionamiento adecuados para los camiones transportadores de plátano.

VI. LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DEL PESCADO

Los actores principales en la cadena de abastecimiento del pescado en el Mercado de Bazurto son los mismos proveedores que diariamente suministran pescado de diversas regiones del país. Para vender en Bazurto, éstos dependen de los mayoristas ubicados en el sector de pescado, quienes suministran las conexiones con los minoristas del producto. A su vez, los minoristas se pueden clasificar en dos tipos: vendedores ambulantes y vendedores sedentarios que operan pescaderías en la Avenida del Lago, contigua al mercado. Los principales mayoristas son también comisionistas. Éstos han invertido en infraestructura para el descargue y distribución del pescado, y cobran por su uso. Ahora bien, tenemos que los comisionistas suministran el vínculo entre proveedores y minoristas, y además un complejo sistema de crédito (la mayor parte sin cobro de intereses) del cual se benefician alrededor del 80% de los minoristas diariamente. Los comisionistas son considerados por los demás actores como los líderes del sector de pescado en Bazurto y se oponen al cierre de sus negocios hasta que se dé la reubicación en Plaza Mayor.

Los planes de reorganización del Mercado de Bazurto en el corto plazo incluyen usar espacio público dentro del área del sector de pescado, actualmente ocupada y organizada para el estacionamiento de camiones y descarga del producto. Al eliminar estas zonas, los mayoristas/comisionistas perderían el espacio, su fuente de sustento, que es también la fuente de financiación que mantiene la circulación de crédito para muchos minoristas. Actualmente no existe otra forma de crédito apropiada a las condiciones del mercado que permita a estos minoristas mantener su actividad económica. Es importante entender la relevancia de los comisionistas en la operación del sistema de crédito y, por consiguiente, su importante función social y económica. Cabe advertir que, en el evento de cerrar dichas áreas de descargue y de distribución, los camiones tendrían que estacionar en la Avenida del Lago, causando congestión peatonal y vehicular. Además, sin estas áreas, la venta de pescado al por mayor sería más desorganizada y posiblemente menos eficiente. Por lo tanto, se recomienda mantener la actual organización del sector de pescado, incluyendo las zonas de descargue, hasta llegar a una negociación con los actores involucrados, preferiblemente hasta la finalización de Plaza Mayor.

A largo plazo, los planes de reorganización de Bazurto incluyen la separación de actividades de mayoristas y minoristas, lo cual presenta oportunidades para mejorar la eficiencia y organización del sistema. En consecuencia, recomendamos apoyar el establecimiento de una asociación de minoristas en Bazurto que asuma las labores de descargue de pescado, lo cual contribuiría mucho a elevar la eficiencia de su abastecimiento. Así mismo, la asociación podría vigilar que las pescaderías no lleven a cabo ventas mayoristas y patrocinar la creación de un nuevo sistema de crédito, posiblemente en coordinación con el distrito o fundaciones. La asociación podría sostenerse con una tasa cobrada a los camiones que descarguen pescado en el mercado.

VII. LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DEL ARROZ

En la futura reforma del Mercado de Bazurto es importante considerar la proximidad geográfica de los mayoristas del arroz y los vendedores de otros productos.

El arroz es una parte esencial de la dieta de los colombianos y las tradicionales tiendas de barrio desempeñan un papel importante en su abastecimiento. El

44% de los consumidores en Cartagena compran arroz en las tiendas de barrio o mini mercados, y el 60% de las tiendas de barrio compran granos en el área de Bazurto.

La relación más importante en la cadena de suministro del arroz es la que existe entre las tiendas de barrio y los mayoristas. En el Mercado de Bazurto, la mayoría de los vendedores de arroz son mayoristas localizados fuera del edificio principal. Existen unos cuantos mayoristas de menor escala al interior del edificio.

La estructura de precios del arroz es única en su tipo. El margen de ganancias del arroz es bajo. La industria tiene un gran poder en la fijación del precio del arroz. Sin embargo, el transporte del arroz es complicado y representa un gran costo para los tenderos de barrio. Por lo tanto, los tenderos tienden a comprar arroz con otros productos del mercado, como lo son verduras, frutas y otros granos. De esta forma, la proximidad de las fuentes de suministro del arroz y de estos otros productos les permite trasladarlos juntos a sus tiendas y reducir así los costos de transporte.

Cualquier reforma del Mercado de Bazurto, por lo tanto, debe darle la debida importancia a la proximidad de la localización de los mayoristas y de otros vendedores de arroz. Ignorar esto puede causar un aumento en el precio del arroz, afectando así el bienestar de los cartageneros.

Adicionalmente, las siguientes recomendaciones ayudarán a descongestionar el tráfico de la zona, un problema que los actores de la cadena del arroz identificaron como crítico. Diariamente, unos 10 a 15 camiones cargados con entre 700 y 1200 bultos de arroz ingresan al Mercado de Bazurto a cualquier hora. Por lo tanto, proponemos:

1. La creación de una zona de cargue y descargue del producto.
2. La regulación de las horas de entrada del producto.
3. La creación de una zona de estacionamiento para los clientes.

La creación de zonas de cargue y descargue generará costos administrativos adicionales. Para contrarrestar estos costos, la administración distrital podría asociarse con los mayoristas para suministrar arroz a entidades públicas, compensando así a los mayoristas de arroz por los costos adicionales.

VIII. LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE LAS CHANCLETAS

Dado que las obras del proyecto Transcribe se iniciarán en el corto plazo, es preciso reubicar a los 600 vendedores informales ubicados en la vía pública fuera de Bazaruto. La mayoría de estos comerciantes venden productos no comestibles, lo cual significa que utilizan una variedad de proveedores con capacidad de llevar los productos a varios puntos de venta, venden productos no perecederos y requieren únicamente de una infraestructura básica. Como resultado de estas características, la cadena de abastecimiento de los productos no comestibles es flexible y el abastecimiento no depende de que los vendedores estén ubicados cerca al área de Bazaruto. Esta característica representa una oportunidad de intervención para la ciudad.

La reubicación de los vendedores informales dentro del Mercado de Bazaruto presenta el riesgo de que se intensifiquen los problemas de sanidad, seguridad y hacinamiento que actualmente existen en el mercado. Estas condiciones precarias podrían causar conflictos sociales y fomentar la oposición pública, aumentándose así las dificultades asociadas a la gobernabilidad del mercado. En consecuencia, sugerimos que la ciudad opte por otro sitio adecuado para la reubicación de los vendedores. Considerando las opciones de tomar en arrendamiento terrenos, utilizar predios públicos o los futuros sitios de los mercados sectoriales, sería aconsejable hallar un lugar que cuente con suficiente espacio, servicios básicos, y una alta demanda para este tipo de producto. Considerando también que el comercio informal es una de las principales fuentes de empleo en comunidades de bajos recursos, es importante pensar en estrategias que preserven el bienestar económico de esta población. Es importante también evitar que los vendedores se dispersen y formen nuevos núcleos de actividad informal en las vías públicas que luego requieran de otra intervención.

Con base en varias experiencias que se han analizado en otros países, es evidente que el alcance del apoyo técnico y financiero por parte del estado a la unificación y el fortalecimiento de las organizaciones de vendedores puede ser un componente central de una estrategia exitosa en Cartagena. En lugar de ofrecer una compensación a los vendedores para movilizarlos fuera del área en cuestión, se sugiere que se ofrezca un capital semilla a las tres asociaciones que actualmente existen con el fin de iniciar el proceso de fortalecimiento institucional. Con el

acompañamiento técnico de la administración distrital, se pueden crear entonces varios incentivos para que los vendedores se unan al grupo, el cual funciona también como un grupo de compra que puede extender crédito a los miembros y formación en temas estratégicos para los socios. Conjuntamente con la adecuación de un sitio nuevo para los vendedores, este proceso de fortalecimiento ayudará a garantizar la supervivencia de los negocios informales que son tan importantes para la ciudad, y también contribuirá a que no se formen otros núcleos de actividad informal en las vías públicas y alrededor del Mercado de Bazurto.

IX. CONCLUSIONES

El reto de transformar el mercado de alimentos de Cartagena es de una magnitud e impacto que sobrepasa el ámbito de este estudio. Sin embargo, el análisis de las cuatro cadenas que se presenta aquí puede ser una contribución importante para entender la naturaleza de las cadenas de abastecimiento de los productos en general y su capacidad de adaptarse o colapsar frente a procesos de reubicación. Las recomendaciones que se anotan recogen varias de las inquietudes presentadas en el estudio sobre los productos específicos, pero plantean también temas horizontales comunes a todos.

A. A corto plazo

En el corto plazo, el reto inmediato de la administración distrital es minimizar el impacto de la relocalización de vendedores sobre el funcionamiento de las cadenas de abastecimiento de alimentos. Como se dijo, Bazurto es el centro neurálgico del comercio de alimentos de la ciudad, de manera que cualquier intervención física o institucional debe preservar la integridad del abastecimiento de alimentos hacia y dentro de Cartagena. La particular vulnerabilidad de la población de escasos recursos frente a las fluctuaciones en los precios y la disponibilidad de los alimentos debe ser una consideración de primer orden en el diseño de los planes de reforma.

En particular, en el corto plazo la administración distrital podría:

1. Buscar sitios alternativos, por fuera de Bazurto, para relocalizar a los vendedores antes de construir la Plaza Mayor

La eventual construcción de la Plaza Mayor servirá para descongestionar y reorganizar gran parte del comercio que se lleva a cabo en Bazurto. Sin embargo, la necesidad de desplazar a los vendedores que ocupan los terrenos donde se construirá Transcaribe es urgente y no podrá dar espera a la eventual construcción del centro mayorista. Para no empeorar las ya deterioradas condiciones al interior de Bazurto, es imperativo que estos comerciantes sean reubicados por fuera de las instalaciones del mercado actual. Para ello, se sugiere que la Alcaldía considere el uso temporal de terrenos públicos destinados a otras funciones o arriende predios con las características adecuadas para albergar este tipo de comercio durante el periodo de transición.

2. Asegurar la conexión adecuada entre mayoristas y minoristas del comercio de perecederos

Como se ha visto, la cercanía física y la interacción directa entre mayoristas y minoristas crean sistemas de crédito y negociación que estructuran la cadena y mantienen cierta estabilidad en el abastecimiento. Las obras de construcción y remodelación deben contemplar la adecuación de espacios que permitan que este intercambio entre mayoristas y minoristas se realice de manera fluida. Los casos del comercio de pescado y de plátano son particularmente importantes en este sentido, sobre todo si se piensa intervenir las zonas públicas donde se comercian estos productos actualmente.

3. Diseñar módulos temporales adecuados para acomodar a distintos tipos de minoristas

Uno de los resultados más importantes de este trabajo fue la documentación de la gran diversidad y tamaños de agentes en todas las cadenas, desde los grandes comerciantes hasta los carretilleros. La posible remodelación de las instalaciones físicas del mercado debe considerar prioritariamente esta gran diversidad. El diseño de módulos temporales o definitivos para albergar a los diferentes minoristas

debe tener en cuenta que ellos venden desde unas pocas hasta miles de unidades. Si se quiere contar con la colaboración de los comerciantes para garantizar el éxito de la intervención, es necesario que se responda adecuadamente a las necesidades particulares de los diferentes tipos de negociantes. De lo contrario, los recursos y diseños de nuevos puestos de venta no se respetarán y los espacios públicos se rebosarán sin lograr el despeje y la reorganización deseados.

B. A mediano y largo plazo

En el mediano y largo plazo, la ciudad debe trabajar para asegurar que la transformación del mercado de alimentos sea viable en el tiempo, tanto física como institucionalmente. Además, los mercados de alimentos deben hacer parte de una política pública amplia que incluya temas como movilidad, lucha contra la pobreza, dieta nutritiva y acceso a vivienda. Las recomendaciones que se presentan aquí giran alrededor de tres áreas fundamentales: infraestructura, institucionalidad y planeación:

1. Infraestructura de servicios públicos básicos

El mejoramiento de la infraestructura básica es uno de los prerequisites mínimos para que el mercado funcione de manera digna y organizada. Es necesario que la administración haga las inversiones que aseguren la provisión de servicios públicos básicos, tales como agua, baterías sanitarias, energía, adecuado manejo de residuos, techos y sombra para el depósito de los alimentos, seguridad e higiene. Además de ello, el mercado actual no tiene espacios adecuados para la carga y descarga de los productos, motivo por el cual los comerciantes han improvisado espacios para este propósito en la vía pública. Es esencial que la administración distrital invierta en el diseño físico y en la adquisición de terrenos que respondan a las necesidades logísticas y de post-cosecha de los diferentes alimentos.

2. Institucionalidad

Ésta es una de las reformas claves en el sistema de abastecimiento de alimentos para Cartagena; es también de las más complejas de introducir. Durante años, se ha permitido que la fuerza organizativa del mercado corresponda al in-

terés de unos pocos y no al interés público. En el largo plazo, es indispensable que el Estado asuma su responsabilidad de garantizar la adecuada provisión de alimentos a la población, y retome las riendas del mercado. Si bien el comercio propiamente dicho seguirá en manos de los particulares, el Estado puede y debe regular el uso del espacio en beneficio público, de manera que se entienda que comerciar en terrenos públicos es un privilegio, no un derecho adquirido. Para ese efecto, la administración distrital podría utilizar modelos de concesión de tierras que han sido exitosos en casos como Transmilenio en Bogotá y otras ciudades de Colombia y del mundo en desarrollo. El uso del suelo en el área de Bazurto podría ser dado en concesión a formas organizadas o cooperativas de vendedores por tipos de productos por periodos de mediano plazo (por ejemplo, 10 años). Esta figura, que debería usarse en todos los componentes del sistema, incluso en un eventual mercado mayorista, permitiría ejercer controles más estrictos sobre la higiene y las prácticas comerciales.

3. Planeación

Cartagena es una ciudad en crecimiento, e infortunadamente los niveles de pobreza han aumentado en los últimos años y no hay proyectos que cambien esta tendencia en el futuro previsible. La administración debe planear una reforma al mercado de alimentos que mire al futuro. El valor de la tierra en Cartagena es ya uno de los más altos del país y es probable que la tendencia se acentúe en los años venideros. Debería ser una prioridad del Estado la consolidación de un banco de tierras que le permita garantizar la construcción de infraestructura para el comercio de alimentos y otras funciones neurálgicas de la sociedad para el futuro próximo. También es fundamental que la administración distrital entienda el sistema de transporte y el de abastecimiento de alimentos como complementarios y mutuamente dependientes. Los planes de desarrollo de sistemas masivos de transporte como Transcaribe deben articularse orgánicamente con los de alimentación para garantizar el adecuado acceso a los alimentos.

La intervención en el mercado de alimentos de Cartagena le plantea al Estado el reto enorme de enfrentarse a un sistema predominantemente informal. La informalidad es temida por los gobiernos porque escapa a su cuantificación, control, seguimiento y, sobre todo, a su autoridad. A pesar de que, en apariencia, el mercado informal es caótico y desordenado, en realidad tiene su propio orden.

Como hemos visto, el comercio de alimentos es un sistema complejo en el que se entrelazan sofisticados mecanismos de crédito, poderes de negociación y agentes comerciales de muy diversos tamaños. Sin negar sus múltiples problemas y las muchas oportunidades que existen para mejorar, es necesario que la administración distrital reconozca la importancia —y la necesidad— de estos mercados informales en el rol de aprovisionamiento a más bajos precios en la ciudad.

Hoy en día la informalidad en el mercado de alimentos de Cartagena tiene dos significados. Por un lado, es un sistema de gran diversidad y flexibilidad que da cabida a todo tipo de comerciantes, todo tipo de productos y todo tipo de compradores. En Bazurto compran los hoteles más lujosos de la ciudad, así como las personas de más bajos recursos. A través de su contacto indirecto con la población, a través de una red capilar de tiendas de barrio, Bazurto puede ajustarse rápidamente a las necesidades de los consumidores más necesitados. Esta flexibilidad es muy importante para mantener la seguridad alimentaria de la ciudad. Por otro lado, esta misma informalidad hace que no exista una planeación adecuada de las actividades comerciales (los agentes trabajan descoordinadamente), que no haya información confiable sobre el mercado y que se ponga muchas veces en riesgo la salud pública.

El gran reto de la política pública es, por lo tanto, sopesar los beneficios de la informalidad, como la flexibilidad, y sus desventajas, como los problemas sanitarios. La tendencia mundial es hacia un cambio en la actitud del Estado, que puede reconocer en el sector informal de venta de alimentos un aliado clave en la lucha contra el hambre. Las medidas represivas diseñadas sin considerar el contexto socio-económico particular de los países en desarrollo conllevan a la profundización de los mercados negros y a la acentuación de las características más negativas de la informalidad.

La difícil tarea de reformar el mercado de alimentos puede representar el momento definitivo de éxito de la administración distrital de Cartagena. Una atinada revitalización de Bazurto servirá como un gran detonante de cambio en el comportamiento de los cartageneros y ayudará a recuperar la confianza en lo público. Una intervención adecuada no sólo ayudará a garantizar un derecho fundamental, como es el acceso a la comida, sino que puede convertirse en ejemplo mundial de cómo trabajar mancomunadamente con el sector informal para lograr una renovación urbana incluyente.

Este trabajo sobre el Mercado de Bazurto fue elaborado por un equipo técnico dirigido por cuatro profesores de MIT –Edgar Blanco, Martha Bonilla, Ralph Gakenheimer, y Alejandro Guarín– y cuatro de la UTB –Jorge Alvis, Luis Ignacio Morales, Rodolfo Matos y Mauricio Rodríguez.

El equipo de trabajo estuvo conformado por once estudiantes de cada una de las universidades participantes. Por la UTB: Vanessa Arrieta Hurtado, Cileny Contreras Pérez, Vanessa Gómez Cadavid, Raymundo Marrugo Alcázar, Andrés Felipe Reyes Hernández, Susana Díaz Mercado, Santiago Estrada Otálvaro, Angélica Guzmán, Roberto Mangonez y Arcelio Pérez. Por MIT: Anya Brickman Raredon, Alyssa Bryson, Cassandra Campbell, Christophe Chung, Lina García, Elisha Goodman, Ben Hyman, Natalia Maya, Stefanie Ritoper, Héctor Salazar Salame y Shoko Takemoto.

La investigación fue posible gracias al apoyo, en la UTB, de Patricia Martínez, rectora, y, en MIT, de Amy Glasmaier, directora del Departamento de Estudios y Planeación Urbanos; Dayna Cunningham, directora de CoLab, y Rebecca Buell, directora del Green Hub. También se agradece especialmente a las siguientes personas y entidades: Administración del Mercado de Bazurto; Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias; Mauricio López, Asociación de Exalumnos Colombianos de MIT y Harvard; Edgar Blanco e Isabel Agudelo, Centro de Logística e Innovación para América Latina (CLI) de MIT; Centro de Transporte y Logística de MIT; Gabriel Echavarría, Muelles El Bosque y Transcaribe.

Este informe contiene los resultados de las entrevistas y observaciones del equipo de trabajo, que es el responsable de cualquier inexactitud.

RESEÑAS DE LIBROS

CARTAGENA A TRAVÉS DE TRES CENSOS DE POBLACIÓN

Tres siglos de historia demográfica de Cartagena de Indias

María Aguilera Díaz y Adolfo Meisel Roca

Colección de Economía Regional, Banco de la República, 2009

Un censo de población es lo más parecido a una fotografía, porque es una imagen congelada en un tiempo y un lugar determinados. Los censos sirven para actualizar el conocimiento que se tiene sobre algunos rasgos de la población, lo que permite identificar sus necesidades más apremiantes y proyectar tendencias hacia el futuro. En Colombia se realizaron 21 censos de población entre 1770 y 2005, diez de ellos en el siglo xx.

Para que un censo nos hable hay que saberlo interrogar, porque de otra forma será solo una suma de cifras, muy útiles como fuentes primarias, pero que no dicen nada sobre las dinámicas previas que condujeron a la población al particular estado en que se encuentra al momento de ser censada. Uno de los logros principales de *Tres siglos de historia demográfica de Cartagena de Indias* es que los autores, sirviéndose de tres censos de población hechos en tres siglos distintos, consiguen hilar una continuidad en el tejido narrativo que le da una unidad temática al texto. El resultado es una historia demográfica y socio-económica de Cartagena y su provincia, narrada en tres tiempos, con base en una población que habitó unos mismos espacios geográficos.

Se trata de los censos realizados en 1777, 1875 y 2005 en Cartagena, que configuran los tres ensayos que conforman el texto. Los autores, economistas del Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República, en Cartagena, inician el análisis de cada uno de los censos con una concisa y necesaria contextualización histórica del periodo previo al empadronamiento, lo que enriquece la comprensión de los datos censales. Las tres secciones en que se divide el libro tienen como parte principal el análisis de las variables contenidas en cada padrón y concluye con reflexiones de los autores sobre el respectivo periodo.

El ensayo inicial, «Cartagena de Indias en 1777: Un análisis demográfico» (publicado originalmente en el *Boletín Cultural y Bibliográfico* del Banco de la República, No. 45, 1997), analiza el primer informe censal que se hizo en lo que hoy es Colombia. Este censo colonial, el único que se llevó a cabo en la época de la dominación española, no se llevó a cabo en forma simultánea en todo el territorio, lo que explica que se cite en distintos años, entre 1770 y 1777, según las fechas en que los empadronadores lograron registrar la información de su jurisdicción. En 1778, habiendo reunido el mayor número de padrones, éstos sumaron un total de 1.279.440 habitantes en el Virreinato de la Nueva Granada. El padrón de Cartagena, hecho en 1777, tuvo en cuenta las variables de género, edad, composición racial y profesión u oficio.

El segundo ensayo, «La ciudad de las mujeres: Un análisis demográfico de Cartagena de Indias en 1875» (publicado originalmente en el *Boletín Cultural y Bibliográfico* del Banco de la República, No. 75, 2007), analiza un censo de ese año que, comparado con los anteriores del siglo XIX, contiene un mayor número de variables, entre ellas edad, género, estado civil y profesión u oficio. Tanto este censo como el de 1777 están incompletos, como lo anotan Aguilera y Meisel, quienes logran subsanar los vacíos mediante fuentes documentales complementarias y con cálculos matemáticos.

El último ensayo, «¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005» (publicado originalmente en la *Revista del Banco de la República*, febrero de 2009), estudia el censo de población más reciente, el único entre los analizados que cuenta con todos los requisitos que exige un censo moderno, según los cánones de la demografía y la estadística.

«Cartagena de Indias en 1777» comienza señalando aquellos factores condicionantes de la historia colonial de la ciudad, como fueron su ubicación geográfica en el Caribe sur y su inclusión en la ruta de la flota de galeones de Tierra Firme, lo que marcó su destino como plaza fuerte y primer centro mercantil del Virreina-

to de la Nueva Granada. La de 1777 es una urbe de unos 13,690 habitantes, donde las actividades más extendidas son la militar y la mercantil. La gran mayoría de sus habitantes, así como los de su provincia, son los llamados «libres de todos los colores»; son muy pocos los indígenas urbanos, pues éstos aparecen concentrados en las áreas rurales. Habita en el centro amurallado un crecido y diverso número de artesanos (el 22.4% de los hombres en edad de trabajar), algunos de ellos con una posición social y económica relativamente alta. Es, además, una población de mayorías analfabetas, donde predominan las mujeres jóvenes, de entre 15 y 20 años, en todos los grupos raciales. La dispersión de la población rural y la mayor concentración de población urbana señala un patrón de poblamiento en las llanuras costeñas muy distinto al del altiplano, lo que respondía a las características económicas de la región, en donde no se desarrolló una agricultura extensiva, de plantación, sino de subsistencia y para abastecer a los centros urbanos, y en donde tampoco existió una actividad minera importante. Como anotan Aguilera y Meisel, (...) «El gran desarrollo económico y social que tuvo Cartagena de Indias en este periodo tenía causas exógenas a la región, pues se dio en razón de su posición de puerto privilegiado y fortín militar» (p. 18). La inexistencia de una producción agrícola y/o minera de importancia en la época colonial explica, en parte, la prolongada crisis económica de Cartagena y su provincia después de la independencia y a lo largo del siglo XIX, al no contar con una base económica de exportación que hiciera el tránsito a la era republicana.¹

Contrasta esta Cartagena de fines del siglo XVIII, en pleno crecimiento, con la que se asoma en el censo de 1875, cuando la ciudad atraviesa por la peor crisis económica y demográfica de su historia. La población no llega entonces a contabilizar 9,000 habitantes. Es una urbe en franco retroceso, que impresiona a los visitantes extranjeros por el descuido y el deterioro en que se hallan sus monumentos, sus casas coloniales y sus gentes. Por sus calles deambulan mendigos y leprosos, y en sus extramuros han comenzado a crecer caseríos y tugurios. Con el advenimiento de la República surgieron nuevas condiciones socio-económicas en el país y desaparecieron los privilegios que habían sido la base económica de Cartagena a fines de la Colonia, como el secular monopolio mercantil y los situados fiscales. No obstante su postración económica y demográfica, la ciudad va a conservar su

¹ Haroldo Calvo Stevenson, «A la sombra de La Popa: El declive de Cartagena en el siglo XIX», en Haroldo Calvo Stevenson y Adolfo Meisel Roca, *Cartagena de Indias en el siglo XIX*, Bogotá, 2002.

antiguo liderazgo político regional, personificado en la trayectoria de Juan José Nieto en las primeras décadas de vida republicana, y en el tres veces presidente del país, Rafael Núñez Moledo, en la segunda mitad del siglo.

Un rasgo que se acentúa en este censo es que las mujeres son mayoría en todos los estratos. El padrón de 1875 muestra una muy desequilibrada relación de sexos de 58 hombres por cada 100 mujeres. Hay familias enteras compuestas sólo por mujeres viviendo en las casas arruinadas, de las que han partido los varones, tal vez en busca de trabajo a otros lugares más prósperos. El 47.1 por ciento de las casas censadas estaban habitadas por mujeres cabeza de familia.

El tercer censo estudiado, el de 2005, marca un notable contraste con el anterior. En «¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005», se refleja el crecimiento económico y demográfico que ha tenido la ciudad en los 130 años que la separan del censo de 1875, y que se acelera especialmente a partir de 1970. Este ensayo aporta un análisis muy completo del proceso de recuperación de Cartagena en distintas etapas. Estas etapas, o ciclos económicos y demográficos de mediana duración, corresponden, según los autores, a un siglo xx que se prolonga hasta 2005.

El primer ciclo abarca los años entre 1880 y 1929, cuando Cartagena emerge de las profundidades de la crisis y experimenta una ligera expansión y crecimiento, con base principalmente en las mejoras en la movilidad portuaria que le permiten beneficiarse del buen comportamiento del comercio exterior colombiano en ese periodo. A este primer ciclo le sigue otro de estancamiento, entre 1930 y 1954, causado, entre otros, por el ascenso de Buenaventura y la apertura del Canal de Panamá, lo que repercute negativamente en su dinamismo portuario. Sigue luego una reactivación que se inicia a partir de mediados de la década de 1950, con la inauguración de la carretera Troncal de Occidente, la instalación de la refinera de Intercol y los inicios de la zona industrial de Mamonal.

Desde entonces la ciudad ha experimentado un continuo crecimiento, no obstante la persistencia de graves problemas que han sido constantes a través de su historia, como la pobreza y las desigualdades, que han aumentado exponencialmente, y el analfabetismo, que tiene en Cartagena la tasa más elevada de entre las seis ciudades más pobladas del país. El comercio y los servicios, especialmente en el sector informal, aún son las principales fuentes de empleo.

La lectura de este libro nos permite apreciar, esta vez como en una película, trescientos años de historia de Cartagena en los que su población transita del mayor auge a la peor crisis y luego a la recuperación económica y demográfica.

Conocer mejor a la Cartagena que vivimos permite entenderla y trabajar en forma constructiva por la solución de sus problemas más apremiantes. Este texto constituye un aporte y una herramienta en esa dirección.

MARÍA TERESA RIPOLL
Universidad Tecnológica de Bolívar

LA UNITED FRUIT COMPANY: MUCHO MÁS QUE BANANAS

Bananas: De cómo la United Fruit Company moldeó el mundo

Peter Chapman

Editorial Taurus, 2010

«Al igual que tantos que buscaban El Dorado, Minor se fue también detrás del suyo». Lo que no se imaginó Minor Keith es que su Dorado iba a ser la primera multinacional moderna, la United Fruit Company, y que esto le valdría el nombre de «rey sin corona de Centroamérica».

El libro *Bananas: De cómo la United Fruit Company moldeó el mundo*, de Peter Chapman, es la historia del nacimiento, consolidación y declive de la United Fruit Company, una multinacional norteamericana que inició operaciones en Costa Rica a fines del siglo XIX y que luego se extendió por varios países centroamericanos y suramericanos. Desde sus inicios se constituyó en un monopolio internacional en el mercado del banano, y logró por cerca de un siglo ejercer un poder casi feudal en los territorios donde tenía sus plantaciones. Es una historia de bonanzas, corrupción y complicidades en una red de alianzas que penetró hasta la más alta cúpula del gobierno estadounidense.

La United Fruit Company fue creada en 1899 por el norteamericano Minor Keith, un constructor de ferrocarriles en Centroamérica, y Andrew Preston, un importador de alimentos de Boston, y se acabó con el suicidio en 1975 de su presidente, Eli Black. Peter Chapman, periodista del *Financial Times* de Londres, presenta de manera agradable, clara y sencilla todos los eventos que unen estos dos puntos del tiempo para presentarnos un libro cuyo personaje principal es «la compañía». Su redacción es amena y el relato está cargado de detalles, de modo que el lector no especialista encontrará una minuciosa presentación de la historia de la United Fruit.

Bananas narra cómo Keith y Preston construyeron un imperio que no sólo tuvo el monopolio del mercado del banano sino que controló gran parte de los ferrocarriles y el transporte marítimo de Centroamérica, al tiempo que nombraba y derrocaba presidentes, y acaparaba buena parte de la tierra fértil de varios países de la zona. De Keith se puede decir que su vínculo con los ferrocarriles fue accidental, pues llegó Costa Rica a dirigir un proyecto de construcción férrea que

había sido originalmente encomendado a su tío. Fue allí donde sembró los primeros bananos y, en alianza con Preston, los empezó a comercializar en Estados Unidos con gran éxito.

A cambio de construir líneas de ferrocarril, Keith pedía enormes extensiones de tierra a los gobiernos centroamericanos, no sólo con la idea de expandir sus cultivos para tener carga para transportar y poder costear el ferrocarril, sino para tener suficiente tierra, aunque no cultivada, para desincentivar el ingreso de cualquier competidor. Bajo Keith, entre otros, la compañía importó trabajadores de Jamaica, África e Italia para trabajar en condiciones precarias en el duro trópico y sin ningún tipo de protección laboral o servicio de salud. Los trabajadores recibían su salario en bonos con los que podían comprar productos básicos a precios inflados en el comisariato de la propia compañía.

Desde sus inicios, la United Fruit, apelando a la «infinita» demanda de los consumidores norteamericanos, concibió una exitosa estrategia de mercadeo que convirtió a la entonces exótica fruta centroamericana en algo más que un simple producto de la canasta familiar. El banano —y su poder nutritivo— no eran conocidos en los Estados Unidos, y fue promocionado por la compañía como sustituto de la carne y como la merienda ideal. Su publicidad más exitosa la encarnaba la Señora Chiquita, inspirada en la imagen de la cantante brasileña Carmen Miranda y su alegre sombrero de frutas tropicales. La estrategia era avanzada para su tiempo. La compañía también explotó el medio del cine para adornar su imagen, con la producción de películas que pintaban a la United Fruit como una empresa amable que llegó a «salvar» a los salvajes habitantes de Centro y Sur América. Poco se imaginaban las amas de casa estadounidenses la maraña de complicidades y el trasfondo político que había detrás de la producción de la inofensiva merienda que consumían sus hijos.

A medida que crecía la empresa, también lo hacían sus contactos y aliados en el gobierno estadounidense. Reiteradamente, la United Fruit pudo evadir todo tipo de investigaciones y las leyes antimonopolio. En todo este proceso de expansión, «a través de su manera de actuar, la United Fruit creó el concepto y la realidad de república bananera». El término, que se convirtió en referencia peyorativa, aludía a los países centro y suramericanos de instituciones débiles, manejados por gobiernos inestables, corruptos y serviles a la multinacional bananera, que halaba a su antojo y conveniencia los hilos del poder político y económico en varias partes de la región. Incluso Nicaragua y otros países donde se sembró poco banano llegaron a ser conocidos como tales, pues también eran estrechos los nexos entre

sus dirigentes y la compañía. A tal punto que en un artículo en la revista *Fortune* se leía: «Si el ministro de finanzas quería un sobregiro, o el arzobispo quería traer seis monjas de Alemania; si la esposa del presidente quería extraerse los cálculos biliares, o a la esposa del ministro le gustaba el apio fresco de Nueva Orleans, o el presidente quería cruzar tres vacas finas con un toro fino; si cualquiera quería casi cualquier cosa, entonces el ‘intermediario’ de la United Fruit era el hombre que lo podía conseguir rápidamente». No sorprende que a la United Fruit se la conociera como «el pulpo».

En los Estados Unidos, durante el gobierno de Dwight D. Eisenhower (1953-1961), la compañía se infiltró en la cúpula misma del poder. Los hermanos John Foster y Allen Dulles, que habían ejercido de abogados de la compañía, ocuparon por esa época los cargos de secretario de Estado y director de la Agencia Central de Inteligencia (CIA), respectivamente. La CIA orquestó en 1954 el derrocamiento de Jacobo Arbenz, presidente de Guatemala democráticamente elegido, quien quería llevar a cabo una reforma agraria que implicaba redistribuir gran parte de la tierra no cultivada de la United Fruit. Aprovechando la atmósfera política de la Guerra Fría, la CIA diseñó una campaña de desprestigio que pintaba a Arbenz como un comunista radical, simpatizante de la Unión Soviética. Eran los tiempos del «pánico rojo» y del macartismo, época fértil para sembrar paranoias sobre la expansión del comunismo, de tal suerte que se logró derrocar a Arbenz bajo la fachada de «liberar» a Guatemala de la amenaza que se cernía sobre ella.

Una masiva estrategia de relaciones públicas logró efectivamente ocultar los abusos de la compañía y convencer a muchos guatemaltecos de que su gobierno era de extrema izquierda. La United Fruit logró, por ejemplo, comprar el favor de algunos periodistas de los más importantes diarios estadounidenses, sufragando los gastos de viaje de varios de ellos a Centroamérica, sin que se pudiera hablar de manipulación de la prensa como tal, ya que se decía que «las víctimas [los periodistas] habían estado ansiosas por disfrutar de la experiencia». Los aliados políticos de la United Fruit llegaron incluso a manipular las votaciones en la OEA y el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas para cumplir con las formalidades que le permitieran invadir Guatemala. Fue este episodio el perfecto caldo de cultivo para las nacientes juventudes de la izquierda revolucionaria de Centroamérica. Es interesante notar que, con la caída de Arbenz, Ernesto («el Che») Guevara se convenció de que la única salida para Latinoamérica era la lucha armada.

Éste es sólo un ejemplo —aunque quizás el más sonado— de las muchas intromisiones de la compañía en la política centroamericana que expone Chapman.

Desde principios de siglo xx, la United Fruit había sobornado y depuesto a otros gobiernos, como el de Miguel Dávila en Honduras en 1911, e incluso financió y apoyó la fallida invasión de Bahía Cochinos, en Cuba, en 1961.

El declive de la empresa llegaría por una combinación de malos manejos, la aplicación de las leyes antimonopolio de los Estados Unidos, la creciente competencia, el alza en los precios del petróleo, la revelación de que la compañía había sobornado al gobierno de Honduras y una letal epidemia a los cultivos de banana. Y, por último, el espectacular suicidio de Eli Black, quien en 1975 se lanzó al vacío desde el piso 44 de un rascacielos en Nueva York.

La United Fruit tuvo importante presencia en Colombia, comoquiera que creó la zona bananera de Santa Marta. Aunque el tema de Chapman no es la política interna en Colombia, llama la atención que, en un libro que detalla todos los males perpetrados por la compañía, recibe poca atención la llamada «masacre de las bananeras». En 1928, el ejército colombiano, en aparente complicidad con la compañía, abrió fuego sobre una multitud de trabajadores que protestaban por las condiciones laborales. El episodio, que tuvo profundas consecuencias políticas en Colombia, dejó un saldo indeterminado de muertos y luego serviría de inspiración para el realismo mágico de Gabriel García Márquez.

Quizás Chapman también apela un poco al realismo mágico en el epílogo, al abordar el tema de la globalización. Allí equipara el mundo actual de las multinacionales con el viejo mundo de la United Fruit, cuando sostiene que «quienes abogan hoy en día por el poder de las multinacionales nos van a convertir en repúblicas bananeras». Pese a que aún subsisten multinacionales leoninas y abusivas, el surgimiento de una opinión pública internacional y de controles legales que rebasan las fronteras nacionales marcan una diferencia importante con el mundo menos globalizado en que prosperó la United Fruit Company. De hecho, la compañía no propiamente moldeó el mundo en su época dorada, como lo proclama Chapman en su subtítulo, pero sí fue durante mucho tiempo una fuerza decisiva y retardataria en la historia de los países del Caribe.

LAURA CEPEDA EMILIANI

Centro de Estudios Económicos Regionales
Banco de la República

INSTRUCTIVO PARA LOS AUTORES

Introducción

1. *Economía & Región* es una publicación semestral de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Tecnológica de Bolívar que tiene como propósito divulgar, entre académicos, estudiantes y profesionales, trabajos académicos en economía y, en general, en las ciencias sociales, con especial énfasis en temas relacionados con la Región Caribe colombiana. La revista considerará para su publicación trabajos originales e inéditos de investigación, de reflexión y de revisión de la literatura, aunque podrá reproducir escritos o documentos ya publicados que, por su calidad y/o pertinencia, lo ameriten. Los trabajos serán escogidos por un Comité Editorial, previa evaluación por dos pares académicos anónimos.

Presentación del texto

2. El texto debe ser enviado por medio electrónico. El archivo debe contener el escrito completo y, al final, la lista de las referencias utilizadas y los anexos, si los hay. Los cuadros, tablas, gráficos y mapas, si los hay, deberán presentarse tal como se indica más adelante.

3. El texto debe ser presentado atendiendo las siguientes pautas:
 - a. El escrito debe tener una extensión no superior a 40 páginas ni inferior a 20, incluyendo cuadros, tablas, gráficos, listado de referencias y anexos. El formato debe ser Microsoft Word tamaño carta (22 x 28 cms.), con márgenes de 2,5 cms., interlineado a espacio y medio, y fuente Times New Roman 12. Las páginas deben estar numeradas en la parte superior derecha; no se debe numerar la primera página.
 - b. En la primera página debe aparecer el título, que debe ser conciso y concreto, seguido de nombre del autor (o autores). Al pie de la primera página, con un remitido desde un asterisco (*) después del nombre del autor, deben aparecer su afiliación institucional y correo electrónico, seguido, si a ello hay lugar, de los agradecimientos a pares y a entidades que hayan dado apoyo financiero.
 - c. En la segunda página deberán aparecer resúmenes del trabajo en español y en inglés de no más de 150 palabras cada uno. En estos resúmenes se indicarán en forma concisa los objetivos del trabajo, la metodología empleada y las principales conclusiones. Enseguida se indicarán las palabras claves del escrito y por lo menos dos números de la clasificación del Journal of Economic Literature (JEL).
 - d. Los títulos de las secciones deben aparecer en fuente Times New Roman 12, en negrillas y a la izquierda del texto. Se numerarán en forma consecutiva con números romanos (I, II, III, IV, etc.). Si el escrito tiene más divisiones se debe emplear primero A, B, C, etc. y después 1, 2, 3, etc. En lo posible, deben limitarse a tres tipos (A, 1, a) las subdivisiones del texto.
 - e. Las ecuaciones, funciones y fórmulas matemáticas deben ir en líneas separadas del texto y listadas con números arábigos consecutivos.
 - f. Las notas de pie de página deben usarse con poca frecuencia y sólo para aclarar o expandir alguna idea o concepto que no quepa en el texto. Los remitidos a los títulos listados en las referencias deben insertarse siempre en el texto y citarse con el apellido del autor o autores, seguido del año de publicación y de la página. Ejemplos: (López, 1990, p. 37); (Pérez y González, 1979, p. 234-35); (Acemoglu et. al., 2004, p. 89).
 - g. Al final del texto deben incluirse las referencias, que es el listado de los libros y artículos consultados y/o citados para la elaboración del escrito.

El listado debe hacerse en orden alfabético por apellidos de los autores (salvo en artículos periodísticos que no aparecen con autor, en cuyo caso se incluirá según la primera letra del título). Los títulos de libros, revistas y periódicos deben aparecer en cursivas y sin negrillas o comillas. Los títulos de artículos deben escribirse en letra ordinaria, entre comillas y sin negrillas. Las referencias del internet deben informar la fecha en que fueron consultadas. Ejemplos:

Para referenciar un libro:

Diamond, Jared (1998) *Guns, Germs, and Steel*. New York: Norton

Para referenciar un artículo en revista:

Fuchs, Victor (2001) «El futuro de la economía de la salud», *Lecturas de economía*, No. 55, julio-diciembre, pp. 9-30

Para referenciar un artículo periodístico:

Hommes, Rudolf (2009) «La crisis de la diplomacia en la región andina», *El Tiempo*, agosto 14, p. 1-15

Para referenciar un escrito bajado del internet:

Romero, Julio (2008) «Transmisión regional de la política monetaria en Colombia», Banco de la República, Documentos de Trabajo sobre Economía Regional No. 107, octubre, www.banrep.gov.co [consultado agosto 12 de 2009]

- h. Los cuadros, tablas, gráficos y mapas, si los hay, deberán presentarse en formato Excel en páginas independientes y en blanco y negro, indicándose en el cuerpo de éste los sitios apropiados para su inserción. En todos los casos, se deberá emplear numeración consecutiva independiente (Cuadro 1, Cuadro 2, etc.; Gráfico 1, Gráfico 2, etc.) e indicar al pie la fuente de información. Los gráficos y mapas se presentarán confeccionados para su reproducción directa; se deberán enviar copias de los archivos de imágenes y tablas en sus formatos originales, para poder ser reeditados en caso necesario.

Remisión y evaluación

4. Los trabajos para consideración del Comité Editorial deben ser remitidos a
Haroldo Calvo Stevenson
Director, *Economía & Región*
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Universidad Tecnológica de Bolívar
Manga, Calle del Bouquet, Cra. 21 No. 25-92
Cartagena, Colombia
Correo electrónico: hcalvo@unitecnologica.edu.co
5. La presentación de un escrito implica que el autor,
 - a. Declara que éste no ha sido publicado previamente (salvo en formato de documento de trabajo o similares) y que no ha sido sometido simultáneamente a otra revista para su publicación.
 - b. Acepta que, en caso de ser publicado su trabajo en *Economía & Región*, transferirá los derechos patrimoniales de autor a la revista.
 - c. Conviene en que *Economía & Región* editará el texto para que su presentación y redacción se ciñan al presente Instructivo.
 - d. Entiende que el envío y aceptación de un trabajo para ser evaluado no implica un compromiso de la revista de publicarlo y que las decisiones del Comité Editorial son inapelables.
6. Una vez recibido el escrito, el director de *Economía & Región* acusará recibo por correo electrónico e indicará el tiempo aproximado del proceso de evaluación, que no debe exceder de seis meses.
7. El Comité Editorial decidirá sobre su publicación con base en los conceptos de dos pares académicos anónimos. Estos árbitros serán profesionales familiarizados con el campo del escrito, quienes lo juzgarán atendiendo los siguientes criterios:
 - a. Estructura
 - b. Calidad expositiva y de argumentación
 - c. Contribución al conocimiento

Economía & Región

Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Universidad Tecnológica de Bolívar

INFORMACIÓN DE SUSCRIPCIÓN

Valor de suscripción:

1 año	\$30.000
2 años	\$50.000

Incluye costos de envío

Si está interesado en suscribirse a *Economía & Región*,
por favor diligencie el formulario en línea que aparece en la siguiente dirección:
<http://publicaciones.unitecnologica.edu.co/index.php/revista-economia-region>
Una vez diligenciado el formulario, recibirá por correo electrónico la información
para efectuar el pago correspondiente.

Esta revista
se terminó de imprimir en Javegraf,
en el mes de diciembre del 2010,
en Bogotá, Colombia.