



www.eumed.net/rev/turydes/

Vol 3, N° 7 (abril/abril 2010)

TURISMO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: EL CASO DE ANTIOQUIA

Juan Gabriel Brida¹
Pablo Daniel Monterubbianesi²
Sandra Zapata Aguirre³
Claudia María Giraldo Velásquez⁴

Resumen

En este trabajo investigamos la contribución del turismo al crecimiento económico en el departamento colombiano de Antioquia. Primero es utilizado el crecimiento del PIB real per cápita desglosándolo en el crecimiento económico generado por el turismo y por otras industrias. Esta medida brinda información acerca de la performance pasada del turismo en Antioquia indicando la fracción de la tasa de crecimiento del PIB real que corresponde a actividades turísticas. Luego se analizan los efectos del gasto en turismo en Antioquia usando datos trimestrales y el test de cointegración de Johansen. Se presenta evidencia empírica sugiriendo la existencia de un vector de cointegración entre PIB per cápita, el gasto en turismo

¹ School of Economics and Management- Free University of Bolzano, Italia. Correo electrónico: JuanGabriel.Brida@unibz.it

² Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur. Argentina. Correo electrónico: pmonteru@hotmail.com

³ Grupo de Investigación Empresarial y de Turismo (GIET). Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Colombia. Correo electrónico: sazaqui17@colmayor.edu.co

⁴ Grupo de Investigación Empresarial y de Turismo (GIET). Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Colombia. Correo electrónico: clamaria7@hotmail.com

en Antioquia y la tasa de cambio real, donde las últimas dos variables son débilmente exógenas al modelo. El test de causalidad de Granger sugiere que la causalidad se genera positivamente en el sentido del turismo hacia el PIB real per cápita.

Palabras claves: *turismo, crecimiento económico, Antioquia, PIB, test de cointegración, test de causalidad, elasticidades.*

AGRADECIMIENTOS: Nuestra investigación fue apoyada por la Free University of Bolzano, mediante el proyecto "Tourism, growth, development and sustainability. The case of the South Tyrolean region" y la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia con el proyecto "Políticas, crecimiento económico y turismo. El caso de Antioquia". La investigación se enmarca en el acuerdo bilateral entre ambas instituciones.

1. Introducción

En este artículo se estudian las relaciones entre turismo, desarrollo y crecimiento económico bajo dos perspectivas. En primer lugar, se cuantifica la contribución del sector turismo al crecimiento de la economía antioqueña desde principio de la década del 90 hasta el año 2005. Se trata de un análisis *ex post*, en el sentido que es una medición de lo que efectivamente sucedió en los últimos años. El análisis anterior se complementa con un estudio de la importancia que tiene el sector turismo en el crecimiento de *largo plazo* de la economía antioqueña. Para esto se recurre a las técnicas de cointegración desarrolladas por Johansen (1988), y a la estimación de modelos con mecanismos de corrección del error (Vectores Autorregresivos con Mecanismo de Corrección del Error). Estas técnicas permiten determinar si existe una relación de equilibrio en el largo plazo entre las variables que son objeto de estudio, y en caso afirmativo, poder construir un modelo de la dinámica de largo y corto plazo que las vincula. Como complemento, en este trabajo se analiza la causalidad en el sentido de Granger, para concluir sobre la dirección de la causalidad entre el gasto en turismo y el crecimiento de largo plazo de la economía estudiada.

Con respecto al primer enfoque, en un artículo reciente Ivanov y Webster (2007) presentan una metodología para medir la contribución del turismo al crecimiento económico. El método utiliza el crecimiento real del PIB per cápita como una medida de crecimiento económico, el cual se desglosa en un crecimiento económico generado por el turismo y el crecimiento económico generado por otras industrias. La metodología tiene la particularidad de describir *ex post* (lo que realmente sucedió) la contribución del turismo sobre el PBI. Esta metodología es aplicada por dichos autores a los datos de Chipre, Grecia y España, y se la compara con otras metodologías utilizadas para medir la contribución del turismo en el crecimiento económico. En este artículo se aplica dicha metodología al caso de la economía antioqueña. El principal interés del estudio de esta economía es el crecimiento del turismo que dicho departamento ha experimentado en los últimos tiempos, lo que lo ha constituido en uno de los principales destinos elegidos por el turismo internacional que llega al país. Por otra parte, la aplicación de la metodología permite realizar una comparación con los resultados presentados en otros trabajos similares aplicados a otros casos.

La segunda metodología la utilizamos para investigar relaciones causales entre PIB per cápita, el gasto en turismo en Antioquia y la tasa de cambio real. Esto nos permite analizar si alguna de las variables puede ser causa de las otras permitiendo extraer conclusiones acerca del potencial de desarrollo económico en Antioquia, en especial con lo que tiene que ver con el turismo como sector económico y su contribución al crecimiento. Estas hipótesis son testeadas mediante el test de cointegración de Johansen y el test de causalidad de Granger. Estas técnicas se basan en los trabajos Engle y Granger (1987), Granger (1987), Johansen (1988 y 1995) y Johansen y Juselius (1990).

El resto del artículo se organiza de la siguiente forma. En la siguiente sección presentamos un breve resumen de Antioquia en el contexto nacional, se describe cómo ha sido el desarrollo turístico del departamento en los últimos años y se abordan algunas cifras que dan cuenta de la evolución económica del sector turismo y sus principales progresos. En la sección 3 se discuten la metodología y la evidencia empírica. Finalmente, en la última sección se presentan las conclusiones y futuras líneas de investigación.

2. El turismo en Antioquia

2.1 Antioquia en el contexto nacional

Antioquia es uno de los departamentos más extensos de Colombia y con el mayor número de municipios –125–. Su desarrollo urbano e industrial se concentra en el Valle de Aburrá, donde se ha consolidado un área metropolitana que tiene como centro Medellín –la segunda ciudad del país– y cubre en términos amplios cerca de diez municipios (Departamento Nacional de Planeación-DNP, 2007a).

El departamento ha adoptado el modelo de desarrollo subregional como alternativa para afrontar sus diferentes dificultades estructurales. Una subregión es la unidad administrativa básica del nivel supramunicipal instaurada por el Departamento para la planificación y administración del territorio; como agrupación de municipios configura un subsistema para la organización y el manejo del territorio departamental.

La economía antioqueña ocupó el segundo lugar en el país (después de Bogotá), con una participación del PIB departamental en el total nacional de 15,21% en 2005 (DANE). El impulso económico del departamento está repartido principalmente en las siguientes ramas de la actividad económica: industria; servicios sociales, comunales y personales; comercio, hoteles y restaurantes; construcción y transporte; agropecuario, silvicultura y pesca.

En comercio exterior, se destaca la dinámica exportadora de las pymes antioqueñas. De acuerdo con la Cámara de Comercio de Medellín para Colombia, entre 1996 y 2003 la participación de las pequeñas y medianas empresas en las exportaciones departamentales se duplicó, al pasar de 7,28% a 15,51%. En materia de innovación, ciencia y tecnología, el departamento se destaca en especial frente a otras regiones del país por la inversión de la industria en actividades de innovación y desarrollo (I+D) con una participación de 16,5% a nivel nacional (DNP, 2007a).

2.2 El turismo en Antioquia

En el periodo comprendido de 1998 a 2002, el desarrollo de la actividad turística departamental se vio perjudicado por los momentos sociales difíciles que ha vivido el país en general. La mala imagen y desconfianza generalizada llevó al decaimiento del sector en el departamento. Prestadores turísticos como restaurantes, hoteles y comercios padecieron las consecuencias de esos momentos de inseguridad al verse obligados a cerrar sus establecimientos. Los colombianos, presos del temor, optaron por permanecer en sus ciudades, evitando la posibilidad de viajar y disfrutar de toda forma de turismo por el país. En consecuencia, el turismo internacional tuvo un comportamiento similar.

En medio de este contexto, los gobiernos departamentales se concentraron en fortalecer el sector turístico con acciones como las que a continuación se mencionan. En el periodo 2001-2004 se crea la Secretaría de Productividad y Competitividad como respuesta a la necesidad de contar con un ente regional que velara por el fomento y la promoción del turismo en el Departamento. Para ello, esta Secretaría cuenta con la oficina de Dirección de Fomento Turístico. De igual forma, como una medida para fortalecer la institucionalidad del sector, el departamento adoptó la figura de los Consejos Subregionales de Turismo (escenario de participación de los diferentes actores del sector). Estos entes han sido modelo para otros departamentos dados los óptimos resultados logrados. Los dos mencionados organismos se han encargado de darle la legitimidad, el liderazgo y posicionamiento que le urgía al sector. Otro logro importante para la actividad turística antioqueña se consiguió con la creación de las Caravanas Turísticas en el año 2002, como parte del programa nacional "Vive Colombia Viaja por ella". Este programa fue creado por el Ministerio de Turismo, Industria y Comercio a través de la Dirección Nacional de Turismo y apoyado por los Ministerios de Defensa y Transporte y autoridades regionales, ante la necesidad de recuperar las carreteras que por razones de orden público habían dejado de ser transitadas y de motivar nuevamente a los colombianos a desplazarse por el país.

Sin lugar a dudas, este programa se convirtió en el mayor evento dinamizador del turismo en las regiones de Colombia; se consolidaron los destinos turísticos tradicionales colombianos y se dieron a conocer nuevos destinos turísticos con los consecuentes beneficios económicos que ello conlleva. En Antioquia se hizo extensivo el programa a fin de reactivar el turismo interno, desde Medellín hacia los municipios. Un ente importante en el soporte de este programa ha sido el Consejo de Seguridad Turística. Es importante mencionar también que Antioquia en los últimos años ha consolidado diferentes actividades alrededor del macro cluster de negocios múltiples y particularmente en turismo de negocios y de empresas e instituciones especializadas y complementarias a las actividades de hotelería, alimentación, transporte de pasajeros, agencias de viaje, operadores de eventos, traductores, entre otros, las cuales interactúan entre sí creando un clima de negocios en el que todos pueden mejorar su desempeño, competitividad y rentabilidad (Alcaldía de Medellín, 2000).

Para lograr la meta de posicionar la capital del departamento como destino de negocios y eventos, en 2003 gracias a los esfuerzos de entidades como el Municipio de Medellín, el IDEA (Instituto para el Desarrollo de Antioquia), la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, sector privado, entre otros, se construyó el Centro Internacional de Convenciones de Medellín y el Medellín Convention Bureau cuya misión era posicionar la ciudad como destino de clase superior para la realización de ferias, congresos, convenciones y eventos en América Latina. Fruto de estos esfuerzos ha sido la

realización de importantes eventos, congresos y certámenes de talla mundial. De lo anterior se concluye que en Medellín y su área metropolitana se concentra la mayor actividad turística de la región.

2.3.1 El turismo y las subregiones

Es de anotar que paradójicamente Antioquia, pese a contar con importantes recursos de toda índole, susceptibles de ser aprovechados turísticamente, es un departamento con un desarrollo turístico incipiente, básicamente a causa de factores como son un desarrollo institucional y organizacional débil desde lo público, acompañado de un sector privado con bajos resultados en productividad y competitividad; un alto desconocimiento de la normatividad turística de los actores que intervienen en el sector; un pobre enfoque en empresarismo en las instituciones que tienen la responsabilidad de formar capital humano; por último, una baja inversión en asuntos de conectividad y tecnologías de información (Gobernación de Antioquia, 2008).

Básicamente a nivel regional, los esfuerzos se hacen en materia de competitividad. Para esto se han adoptado los llamados convenios de competitividad turística. Estos son la principal herramienta de política y coordinación que existe actualmente para apoyar el desarrollo del turismo en las regiones. El proceso de formulación de los convenios parte de la convocatoria que se realiza a los representantes en cada una de las instancias del destino turístico. Así, se convoca el sector privado, el gobierno y las autoridades regionales y nacionales, y, en conjunto, se identifican los problemas, se plantean estrategias y se establecen acciones concretas con responsables definidos (DNP, 2005). A partir de tales convenios se identificaron unos productos de acuerdo a la vocación turística de las subregiones que conforman el departamento como se ilustra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Productos turísticos por subregiones

Subregión	Tipo de Producto	Tipo de desarrollo
Urabá y Darién Caribe	Ecoturismo y agroturismo	Potencial desarrollo
Norte	Agroturismo	Mediano desarrollo
Occidente	Histórico y cultural	Alto desarrollo
Oriente	Ecoturismo	Alto desarrollo
Suroeste	Agroturismo	Mediano desarrollo
Medellín y su Área Metropolitana	Turismo de negocios y convenciones	Alto desarrollo

Fuente: Plan Sectorial de Turismo

Los convenios de competitividad le han permitido al departamento identificar y priorizar las siguientes carencias:

1. Inexistencia o discontinuidad de planes turísticos
2. Capacitación y diseño de producto
3. Poca promoción y mercadeo
4. Problemas de infraestructura

Siguiendo la visión 2020 del sector turístico del país, en el plano regional, el departamento habrá de trabajar por la especialización y diferenciación de sus productos, a la vez que

sus municipios habrán de desarrollar estrategias de mejoramiento de la competitividad de sus productos turísticos. El país ha identificado cuatro productos que quiere volverlos competitivos a nivel mundial. Antioquia tiene la ventaja de poder contar con todos ellos en su región, a saber:

1. Turismo cultural: la Feria de las Flores es el evento más importante del departamento
2. Turismo de salud: Medellín es pionera en servicios de salud y estética y compite con calidad y precios.
3. Turismo de congresos y convenciones: Eje del turismo de Medellín y su Área Metropolitana. Cluster consolidado.

2.4. Algunas cifras de evolución económica del turismo en el departamento

En Antioquia entre 1999-2005, la actividad turística participó en promedio con 1,64% del PIB. Esta tendencia positiva puede ser explicada por la política de Seguridad Democrática del gobierno nacional y la campaña de las caravanas turísticas, que generaron la confianza necesaria para lograr una movilización masiva del turista colombiano.

Entre octubre de 2002 y enero de 2005 se realizaron 454 caravanas y 973 rutas seguras en todo el territorio nacional (DNP, 2007b). En Antioquia el paso de vehículos por peajes pasó 403.664 en 2002 a 1.614.652 en 2005, lo que supuso un incremento de 300%; entre tanto, el número de pasajeros movilizados por vía terrestre pasó de 7.325.540 a 29.302.160 en el mismo periodo y significó un incremento de 400% (Situr). Estas cifras indican que hubo mayor seguridad vial, promoción turística y demás estrategias implementadas por el gobierno central a través de los entes regionales.

Gracias a los incentivos tributarios otorgados por el Gobierno para la construcción o remodelación de habitaciones, algunas regiones empezaron a mejorar su oferta de alojamiento. Para 2008 la operación hotelera reportó que la oferta de Antioquia en esta materia se compone de 125 hoteles que agrupan cerca de 5.309 habitaciones. La tasa de ocupación registrada en el departamento para ese mismo año ascendió a 51,1% (Proexport).

Una característica importante de la industria del turismo en Colombia es la prevalencia de las mipymes como principales prestadoras de los servicios del sector. De acuerdo con datos del Registro Nacional de Turismo, en 2003, 59% de las empresas inscritas eran microempresas, seguidas por las pequeñas empresas. Del total de prestadores de servicios turísticos inscritos, 8% están ubicados en Antioquia.

Respecto a la formación del recurso humano, en 2003, del total de prestadores turísticos a nivel nacional, 26,7% contaban con personal bilingüe. Regionalmente, Antioquia está entre los departamentos con mayor porcentaje de empresas de servicios turísticos con personal bilingüe, con un 32% (SENA, 2006)

Los anteriores avances han sido el resultado de un esfuerzo conjunto, donde sector público y privado hicieron conciencia de la importancia de unirse para identificar debilidades y potencialidades, que al día de hoy le han permitido a la región empezar a recoger frutos. Tales esfuerzos sumados a la transformación cultural, educativa, social y urbana que ha sufrido la región liderada por su capital, Medellín, han permitido la creación de un ambiente favorable para el desarrollo de Antioquia, y con éste, la posibilidad de posicionar el sector turismo en un importante lugar de la economía regional.

3. Metodología y evidencia empírica

El objetivo de esta sección es describir las metodologías a aplicar y presentar la evidencia empírica de Antioquia. En primer lugar se expone el método aplicado para estimar la contribución del sector turismo en el crecimiento de la economía colombiana. Luego se presentan los resultados de dicha estimación. En segundo lugar, y en cuanto a la metodología a utilizar para el estudio de la importancia que tiene el sector turismo en el crecimiento de largo plazo de la economía colombiana, se emplearán las técnicas de co-integración con el objetivo de buscar una relación de largo plazo entre las variables relevantes cuando las series de tiempo no presentan estacionariedad. Adicionalmente se aplicará un test de exogeneidad para realizar inferencia y el Test de Causalidad de Granger para detectar la dirección de causalidad entre las variables.

En cuanto a los datos, cabe aclarar que las series temporales del PIB real (desagregado por regiones y sectores) y de la población fueron obtenidos del sitio oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) desde el año 1990 hasta 2005. La serie de tipo de cambio real entre el peso colombiano y las monedas de 18 países que es utilizada en el artículo, proviene del Banco Central de Colombia (www.banrep.gov.co).

3.1 Contribución del turismo al crecimiento económico

Tradicionalmente, una gran proporción del gasto turístico tiene como destino no sólo a los sectores característicos del turismo como el transporte, los hoteles y la recreación, sino también a otros sectores que no están normalmente asociados con el turismo. Teniendo en cuenta que la contribución económica del turismo está repartida entre una serie de distintos sectores es, por consiguiente, difícil cuantificar la contribución del turismo a una economía. Vamos entonces a considerar como "turismo" sólo a los sectores relacionados directamente con él (específicamente, hoteles y restaurantes).

El primer análisis efectuado consiste en medir la participación en el Producto Bruto Interno (PBI) de la economía, del sector turismo, esto es, hoteles y restaurantes. A continuación se presentan los resultados hallados:

Cuadro 2: Porcentaje de participación del sector hoteles y restaurantes en el producto

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
2,15	2,04	2,13	2,08	2,07	1,98	1,79	1,69
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1,74	1,59	1,59	1,69	1,62	1,64	1,69	1,71

Fuente: Elaboración propia con base en datos del D.A.N.E.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, Antioquia presenta dos períodos bien diferenciados en cuanto a la evolución de la participación de las actividades turísticas en el PBI. Hasta el año 1999 se verifica un descenso de dicha participación el cual, medido entre el año inicial y final, representa medio punto porcentual del PBI. Luego, a partir de año 2000 hay un incremento sostenido del peso de las actividades turísticas, aunque no

llega a los niveles de 1990. Al comparar las cifras del cuadro anterior con las presentadas en Brida et al (2008) para Estados Unidos y los países europeos con mayor presencia en el turismo mundial, se observa que el peso de las actividades turísticas en Antioquia resulta menor a todos los casos estudiados en el citado artículo. Por otra parte al comparar con los casos de Argentina, Brasil, México y Uruguay presentados en Brida et al (2007), se tiene que Antioquia está por encima de la participación registrada en el caso de Brasil y Uruguay, similar al caso argentino pero por debajo de las cifras registradas para México.

Seguendo a Ivanov y Webster (2007), en este trabajo se utilizará la tasa de crecimiento del PBI real per cápita (g_r), como medida del crecimiento económico:

$$g_r = \left(\frac{\frac{\sum_t Y_{r(p_0)}^t}{N_r} - \frac{\sum_t Y_{r-1(p_0)}^t}{N_{r-1}}}{\frac{Y_{r-1(p_0)}}{N_{r-1}}} \right)$$

donde $\sum_t Y_{r(p_0)}^t$ es el PIB total de la economía en el periodo r a los precios p_0 (precios constantes) y N_r es la población en el periodo r . Entonces, desglosando el PIB del turismo del resto de la economía, obtenemos:

$$g_r = \left(\frac{\frac{Y_{r(p_0)}^T}{N_r} - \frac{Y_{r-1(p_0)}^T}{N_{r-1}}}{\frac{Y_{r-1(p_0)}}{N_{r-1}}} + \frac{\frac{\sum_{t \neq T} Y_{r(p_0)}^t}{N_r} - \frac{\sum_{t \neq T} Y_{r-1(p_0)}^t}{N_{r-1}}}{\frac{Y_{r-1(p_0)}}{N_{r-1}}} \right)$$

y el primer componente en esta expresión:

$$g_r^T = \left(\frac{\frac{Y_{r(p_0)}^T}{N_r} - \frac{Y_{r-1(p_0)}^T}{N_{r-1}}}{\frac{Y_{r-1(p_0)}^T}{N_{r-1}}} \right)$$

representa la contribución directa de la industria del turismo en el crecimiento económico en el periodo r . Nótese que g_r^T mide la variación del PIB producida por el sector turístico.

En segundo lugar, para estudiar la contribución del turismo al crecimiento económico fue aplicada la metodología explicada anteriormente. Los resultados se presentan en el siguiente cuadro, en el que se indica para cada año, la variación real del PBI per cápita, variación real del PBI per cápita del sector turístico (medido a través del sector de hoteles y restaurantes) y la contribución del turismo a la primera variación mencionada.

Cuadro 3: Contribución del turismo al crecimiento económico (en porcentajes).

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Variación del PBI	2,40	-4,65	1,55	0,75	4,33	-0,35	2,87	-4,65
Variación del PBI del turismo	-2,91	-0,58	-0,92	0,17	-0,22	-9,75	-2,62	-1,92
Contribución del turismo	-0,06	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,19	-0,05	-0,03
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Variación del PBI		-5,48	2,51	0,55	0,88	2,94	3,44	2,98
Variación del PBI del turismo		-11,95	4,23	3,72	0,49	4,26	6,22	2,40
Contribución del turismo		-0,21	0,07	0,06	0,01	0,07	0,10	0,04

Fuente: Elaboración propia con base en datos del D.A.N.E.

De acuerdo a la construcción de la metodología, los datos deben ser interpretados de la siguiente forma. En el año 2005 la economía antioqueña creció en términos per cápita a una tasa de 2,98%; de dicho porcentaje 0,04% puede ser vinculado directamente al crecimiento de las actividades turísticas. De la misma forma deben leerse todas las cifras mencionadas, siempre recordando que los porcentajes de contribución están referidos a la tasa de crecimiento de la economía.

El análisis de las cifras presentadas en el cuadro 3 permite observar que desde el año 2000, la contribución del turismo presenta siempre valores positivos, mientras anteriormente el sector aportaba negativamente al crecimiento, aun en años en que la economía antioqueña crecía. Si se compara el cuadro 3 con el cuadro anterior puede observarse que a pesar de que el peso de las actividades turísticas en el PBI es mayor entre 1990 y 1999 que para el resto del periodo en análisis, la situación respecto a la contribución de dichas actividades al crecimiento económico refleja una situación totalmente contraria. Hasta el año 1999 la contribución es negativa o nula aun con tasas de crecimiento de la economía positivas. Luego del mencionado año, se registra un cambio importante en la contribución del turismo al crecimiento económico. Por lo tanto puede inferirse del análisis de las cifras presentadas en el cuadro 3, que el desarrollo en los últimos años del sector turístico ha sido mucho más dinámico, con mayores aportes al crecimiento y en expansión.

Si se comparan los resultados presentados antes con los hallados en Brida et al (2008A) para el caso de Argentina, Brasil, México y Uruguay, se observa que la contribución para el caso de Antioquia se da en el sentido contrario que en estos cuatro países, donde del 2000 en adelante la contribución es mayoritariamente negativa (y para Antioquia positiva) mientras que antes del 2000 para Argentina, Brasil, México y Uruguay la contribución del turismo al crecimiento es generalmente positiva y para Antioquia negativa. Por otra parte, la comparación con los países estudiados en Brida et al (2008B) permite concluir que el aporte al crecimiento económico en el caso antioqueño es menor a los niveles registrados para España, Italia, Reino Unido y Estados Unidos; siendo similar en algunos años al caso de Francia.

3.2 Gasto en turismo y crecimiento económico en el largo plazo

Como primer paso en el análisis de cointegración se debe realizar un estudio del orden de integración de las series. (Phillips, 1986) Existen muchos test de raíces unitarias pero en este artículo se aplicará el test de Dickey-Fuller Aumentado (ADF). Los Cuadros 4 y 5 muestran los tests de raíces unitarias para el logaritmo de las variables en niveles y en diferencias.

Cuadro 4: Test de Raíces Unitarias en Niveles

Variable	PBI real per cápita	Gasto en turismo	TCR
Test	ADF	ADF	ADF
Con tendencia y constante	-1,84 (0,63) NRH0	-1,64 0,71 NRH0	-3,21 (0,11) NRH0
Constante	-0,94 (0,74) NRH0	-2,59 (0,11) NRH0	-3,35 (0,03) RH0
Sin tendencia y constante	0,88 (0,88) NRH0	0,59 (0,83) NRH0	-0,49 (0,48) NRH0

Fuente: Elaboración propia empleando el paquete econométrico Eviews 6.0.

Cuadro 5: Test de Raíces Unitarias: En Diferencias

Variable	PBI real per cápita	Gasto en turismo	TCR
Test	ADF	ADF	ADF
Con tendencia y constante	-4,56 (0,01) RH0	-0,93 (0,91) NRH0	-5,94 (0,00) RH0
Constante	-4,28 (0,00) RH0	-2,87 (0,07) RH0	-6,06 (0,00) RH0
Sin tendencia y constante	-4,23 (0,00) RH0	-2,89 (0,00) RH0	-6,31 (0,00) RH0

Fuente: Elaboración propia empleando el paquete econométrico Eviews 6.0.

De acuerdo al test, las series temporales son procesos integrados de primer orden (esto es, $I(1)$) y por lo tanto, la econometría clásica no puede aplicarse debiéndose estudiar la posible existencia de una relación de cointegración. Un método es el procedimiento de dos pasos propuesto por (Engle y Granger, 1987). Sin embargo este método supone la existencia de una sola relación de cointegración, lo que es un poco restrictivo. Un procedimiento más general es el propuesto por (Johansen, 1988) y (Johansen y Juselius, 1990), el cual tiene la ventaja de testear no sólo una, sino todas las relaciones de

cointegración posibles. El modelo es representado con la forma de un modelo de corrección de errores, en primera diferencia, como en la ecuación (1):

$$\Delta Y_t = \mu + \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{i=k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde el vector $Y = (\text{PIB real}, \text{Gasto real en Turismo}, \text{Tipo de Cambio Real})$ contiene las variables, μ es un vector de términos constantes. La matriz Π porta información de la relación de largo plazo entre las variables de Y , y el rango de Π es el número de combinaciones lineales independientes entre las variables estudiadas. (Banerjee et. al., 1993) señalan la importante conexión que existe entre una relación de cointegración y la correspondiente relación de equilibrio de largo plazo.

Buscar una relación de cointegración es buscar un equilibrio estadístico entre variables que tienden a crecer en el tiempo. Todo lo que se aparta del equilibrio puede ser modelado por un Vector de Corrección de Errores (VCE) que muestra como después de un shock las variables regresan al equilibrio. Como tenemos relativamente pocos datos, tenemos que ser cuidadosos con el estudio y análisis de los resultados. En primer lugar, para aplicar el mejor modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), se utilizó el criterio del mínimo AIC, quién sugirió el uso de un rezago, esto parece tener sentido ya que debido a la dimensión del conjunto de los datos no sería aconsejable tomar demasiados rezagos. En el Cuadro 6 vemos el test de cointegración de Johansen, el cual sugiere la existencia de una relación de largo plazo entre el PIB per cápita real (PIB/L), el gasto real de turismo (Gasto) y el tipo de cambio real (TCR).

Cuadro 6: Test de Cointegración sin restricciones

Series: PBIPC, TUR, TCR					
Test de la traza					
H0: Numero de relaciones de cointegración	Valor propio	Estadístico traza	Valor crítico	Probabilidad	Resultado
Ninguna	0.909813	62.77216	42.91525	0.0002	RH0
Como máximo 1	0.693126	29.08995	25.87211	0.0192	RH0
Como máximo 2	0.592019	12.55149	12.51798	0.0493	RH0
Test del máximo valor propio					
H0: Numero de relaciones de cointegración	Valor propio	Estadístico traza	Valor crítico	Probabilidad	Resultado
Ninguna	0.909813	33.68221	25.82321	0.0038	RH0
Como máximo 1	0.693126	16.53846	19.38704	0.1237	NRH0
Como máximo 2	0.592019	12.55149	12.51798	0.0493	RH0
El test del valor máximo indica la existencia de una relación de cointegración					

Vemos entonces, que existe una relación de cointegración entre las variables bajo consideración, de forma que tal como sostienen Banerjee et. al. (1993), existe una relación de largo plazo entre estas variables, lo cual puede representarse a través de un vector de corrección de errores (VEC). Si queremos realizar inferencia, es necesario probar la

existencia de exogeneidad débil en las variables independientes del modelo. Si logramos probar dicha exogeneidad débil, podremos utilizar la ecuación de cointegración sin que sea necesario modelizar las variables que no se consideran endógenas en el modelo.

Cuadro 7: Vector de Cointegración y test de exogeneidad débil

Restricciones a la relación de cointegración				
B(1,1)=1, A(2,1)=0, A(3,1) =0				
Las restricciones identifican todos los vectores de cointegración.				
El test LR para las restricciones (rango=1)				
Chi cuadrada:	3.882259			
Probabilidad:	0,143542			
Ecuación de cointegración después de la exogeneidad				
PBIPC	TUR	TCR	Tiempo	Constante
1	-0,6219	0,000768	-0,008251	-6,985098
	[-11,3783]	[2,96044]		
El estadístico t se presenta entre corchetes.				

Fuente: Elaboración propia empleando el paquete econométrico Eviews 6.0.

Por lo tanto podemos sostener que existe exogeneidad débil, de forma tal que podemos considerar al gasto real en turismo y al tipo de cambio real como variables débilmente exógenas al modelo y, por lo tanto, no resulta necesario modelar a estas variables, y es posible la utilización de la ecuación estimada. Al mismo tiempo, podemos realizar nuevamente el test de verosimilitud con el objeto de testear la existencia de una tendencia lineal. Para este caso, el test arroja un valor crítico de 29,39 lo cual nos da lugar a un p-value de 0,00, de forma tal que la inclusión de una tendencia lineal es válida. De esta forma, luego de probar la exogeneidad débil, podemos establecer una relación de largo plazo entre el gasto en turismo, el tipo de cambio real y el PBI per cápita. El vector de cointegración, luego de probar la exogeneidad débil, nos permite establecer la siguiente relación:

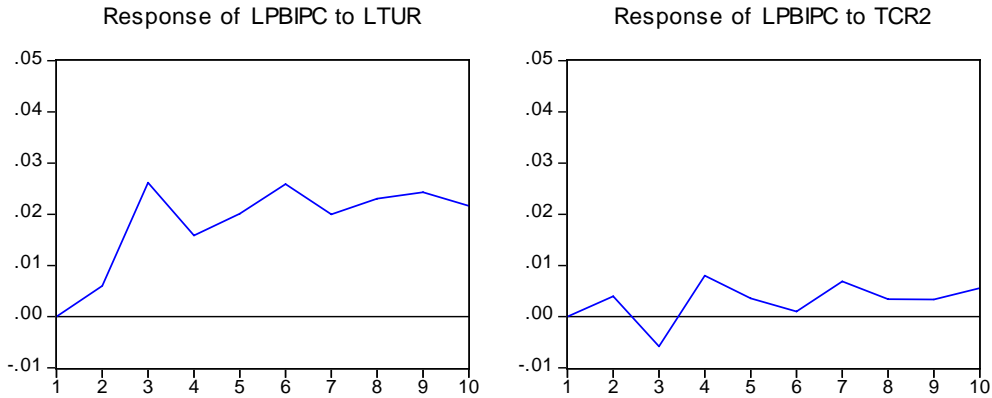
$$(PBIPC)_t = 6.98 + 0.62(TUR)_t - 0.0007 (TCR)_t + 0.008 (Tiempo)_t$$

De esta, forma, un incremento en el gasto total en turismo de un 1%, provoca un incremento de un 0,62% en el PBI per cápita, lo cual indica que el efecto del turismo en el producto es de una magnitud considerable.

También realizamos un estudio sobre cómo el PIB per cápita real responde en el tiempo ante shocks tanto del gasto real en turismo como del tipo de cambio real. El Gráfico 1 muestra que después de un shock positivo en el gasto real en turismo, el PIB per cápita real presenta una respuesta positiva y continua en el tiempo. Sin embargo, un shock positivo en el tipo de cambio real, primero produce un pequeño efecto variable.

Gráfico 1: Respuestas a un shock positivo (Cholesky)

Respuesta del PBI per cápita al gasto real en turismo Respuesta del PBI per cápita al TCR



Fuente: Elaboración propia empleando el paquete econométrico Eviews 6.0.

4 Conclusiones

El desarrollo económico del departamento de Antioquia está supeditado al mejoramiento de las diferentes condiciones sociales y políticas que han frenado, en general, la economía a nivel nacional. De esa manera, en tanto no se logre la reconciliación nacional que permita superar tales dificultades, la recuperación económica y social del departamento tendrá un largo camino que recorrer.

De acuerdo con este contexto del desarrollo económico de Antioquia y haciendo el análisis de participación de las actividades turísticas en su PIB departamental, notamos que en realidad el turismo depende estrechamente del resto de la economía. Todo indica que la relación de causalidad es esa. Siendo la región antioqueña un polo de turismo de negocios, dependerá proporcionalmente del desarrollo de los principales sectores que jalonan la economía regional. En la medida en que el departamento potencialice sus diferentes clusters económicos y desarrolle nuevos emprendimientos, la oferta turística de la región estará en condiciones de beneficiarse de los efectos directos e indirectos que estos producen.

En el presente artículo hemos estudiado las relaciones entre el sector turismo y el crecimiento económico bajo dos perspectivas, aplicándolas a la economía de Antioquia. El estudio pretende ser una contribución a la comprensión del impacto del turismo para la economía de este departamento de Colombia. Primero cuantificamos la contribución de la industria turística al crecimiento de la economía y luego estudiamos la importancia del turismo en el crecimiento de largo plazo.

Mostramos que, en el período bajo estudio, Antioquia presenta dos períodos bien diferenciados en cuanto a la evolución de peso de las actividades turísticas en el PBI. En la década de los 90 se verifica un descenso de dicha participación del orden de medio punto porcentual del PBI. Luego, a partir del año 2000 hay un incremento sostenido del peso de las actividades turísticas, aunque la participación aun no llega a los niveles de 1990. Analizamos también la contribución del turismo al crecimiento de la economía antioqueña, mostrando que hay nuevamente una clara distinción de los dos periodos anteriormente señalados. Durante el periodo 1990-1999, el turismo aparece como un

freno al desarrollo y crecimiento económico de la región pues su aporte es negativo mientras que desde el 2000 en adelante podemos notar siempre una contribución positiva a de magnitud considerable. Nótese que no hay contradicción entre tener una participación alta en el PIB pero contribuir negativamente al crecimiento.

Hemos también analizado los efectos del gasto en turismo en el crecimiento económico de Antioquia. Como las variables incluidas en el modelo no son estacionarias y presentan una raíz unitaria, se aplicó la técnica de Johansen para investigar las relaciones de correlación entre las variables utilizadas. Estas variables representan indicadores del crecimiento económico de la región, del ingreso por turismo internacional y de la competitividad externa. La evidencia empírica obtenida sugiere la existencia de una relación de cointegración de largo periodo entre el PIB per capita real, el gasto en turismo de Antioquia, y el tipo de cambio real. La elasticidad del PIB respecto al TE en esta relación es del orden de 0,62 por lo que, un incremento en el gasto total en turismo de un 1%, provoca un incremento de un 0,62% en el PBI per cápita.

El significativo impacto del turismo para la economía antioqueña sugiere la necesidad de políticas públicas que apoyen las iniciativas de desarrollo turístico en la región.

Bibliografía

Alcaldía de Medellín (2000). Plan de desarrollo turístico para Medellín 2000 – 2009, pp. 21, 22.

Banerjee, A.; Dolado, J.; Galbraith, J.; Hendry, D. (1993). *Co-integration, Error-Correction, and the Econometric Analysis of the Non-Stationary Data*, Oxford University Press.

Brida, J.G., Such, M.J. and Pereira, J.S. (2008A). Evaluating the contribution of tourism in economic growth, *Anatolia: an International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 19(2), pp. 351-356.

Brida, J.G., Zapata Aguirre, S., Pereyra, J.S. and Such Devesa, M.J. (2008B). La contribución del turismo al crecimiento económico: el caso de España, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos. *Cuadernos de Turismo*, No. 22, pp. 35-46.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Consultado en el sitio electrónico: www.dane.gov.co

Departamento Nacional de Planeación –DNP-. (2007a). Agenda interna para la productividad y la competitividad. Documento regional ANTIOQUIA. Consultado en el sitio electrónico: www.dnp.gov.co

_____. (2007b). Agenda interna para la productividad y la competitividad. Documento sectorial Turismo. Consultado en el sitio electrónico: www.dnp.gov.co

Departamento Nacional de Planeación DNP. (2005). Documento Conpes No. 3397, Política Sectorial de Turismo.

Engle, R.; Granger, C. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, Vol. 55, pp. 251-276.

Gobernación de Antioquia. (2008). Plan de Desarrollo 2008-2011. Consultado en el sitio electrónico: http://www.antioquia.gov.co/plandesarrollo/ordenanza/3_3turismo.html

Granger, C. (1988). Some recent developments in a concept of causality. *Journal of Econometrics*, Vol 39, pp 199-211.

Ivanov, S. and Webster, C. (2007). Measuring the impacts of tourism on economic growth. *Tourism Economics*, 13(3), pp. 379-388.

Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 12, pp. 231-254.

Johansen, S.; Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 52, pp. 169-210.

Johansen, S. (1995), *Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models*, Oxford University Press, Oxford.

McCallum, B. (1984). On Low-Frequency Estimates of Long-Run Relationships in Macroeconomics. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 14, pp. 3-14.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Caravanas Turísticas Vive Colombia Viaja por ella. Consultado en www.mincomercio.gov.co

_____. (2005b), Convenios de Competitividad Turística.

_____. (2005c). Registro Nacional de Turismo.

Phillips, P. (1986). Understanding Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, Vol. 33, pp. 311-340.

Proexport. Informe de exportaciones, inversión y turismo. Antioquia. Consultado en www.proexport.com.co/.../DocNewsNo10435DocumentNo8481.do

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (2006) Caracterización ocupacional del sector turístico. Documento Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Consultado en www.mincomercio.gov.co

Sistema de Información Estadística de Antioquia. SITUR. Consultado en www.situr.gov.co