

TURISMO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: Un análisis empírico de Colombia

María Jesús Such Devesa^{*}
Universidad de Alcalá - España
Sandra Zapata Aguirre^{**}
Univeridad Colegio Mayor Antioquía - Colombia
Wiston Adrián Risso^{***}
Juan Gabriel Brida^{****}
Univeridad de Siena - Italia
Juan Sebastián Pereyra^{*****}
Universidad de la República – Uruguay

Resumen: En este se estudia, en primera instancia, la contribución del turismo al crecimiento económico de Colombia. Luego se analizan los efectos del gasto en turismo utilizando 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 en Colombia 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 CLAVE: *impactos del turismo, crecimiento económico, PIB, test de cointegración, test de causalidad.*

Abstract: *Tourism and Economic Growth. An Empirical Analysis of the Colombian Case. This paper presents, at first, the contribution of tourism to the economic growth or Colombia. Secondly, an analysis of the tourist expenditure in Colombia is made, by using quarterly data and the Johansen cointegration test. Empirical evidence suggesting the existence of one cointegrated vector among real per capita GDP, Colombian tourism expenditure and real exchange rate, where the latter two variables are weakly exogenous to the model is shown. The Granger causality test suggests causality that positively generates in one way from tourism expenditure to real GDP per capita.*

KEY WORDS: *tourism impacts; economic growth; GDP, cointegration test, causality test.*

^{*} Doctora en Economía por la Universidad de Alcalá donde es profesora en el Área de Economía Aplicada (Departamento de Estadística, Estructura Económica y Organización Económica Internacional). Su principal área de investigación es Economía del Turismo. Dirección postal: Facultad de CC. Económicas y Empresariales. Universidad de Alcalá. Plaza de la Victoria, 2. 28802 Alcalá de Henares-Madrid (España). Tel./Fax.: +34918854201. E-mail: mjesus.such@uah.es

^{**} Licenciada en Administración de Empresas Turísticas, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Cargo actual: Asistente de Dirección en Montevivo Ltda. Reserva Natural y Ecolodge, Medellín (Colombia) Tel.:+57+4+3814087. Email: sandra@montevivo.org, sazaqui17@gmail.com

^{***} Candidato a Ph.D en la Universidad de Siena (Italia), tiene un MSc en la Universidad de Siena (Italia) y actualmente se desempeña como becario de investigación en la Universidad de Siena (Italia). E-mail: risso@unisi.it, Teléfono: +39 0577 235048.

^{****} Doctor en Economía por el Universidad de Siena (Italia), se ha desempeñado como profesor en la Universidad de la República (Uruguay) y actualmente lo hace en la Universidad de Bolzano (Italia). Sus principales áreas de investigación son Economía del Turismo y Dinámica Económica. Dirección postal: School of Economics and Management - Free University of Bolzano; Via Sernesi 1, I - 39100; Bolzano, Italy. Teléfono: +39 0471 013492 Fax:+39 0471 013009 E-mail: JuanGabriel.Brida@unibz.it

^{*****} Estudiante de la Maestría en Economía en el Colegio de México y se desempeña como profesor en la Facultad de Ciencias Económicas y Administración de la Universidad de la República (Uruguay). E-mail: jpereyra@ccee.edu.uy

INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se estudian las relaciones entre turismo y crecimiento económico bajo dos perspectivas. En primer lugar se cuantifica la contribución del sector turismo al crecimiento de la economía colombiana desde principio de la década de 1990 hasta el año 2006. Se trata de un análisis *ex post*, en el sentido que es una medición de lo que efectivamente sucedió en los últimos años. En segundo lugar, 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 colombiana. Para ello 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 la existencia de una relación de equilibrio en el largo plazo entre las variables que son objeto de estudio y modelizar concomitantemente la dinámica de largo y corto plazo que las vincula. Asimismo, 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, Ivanov y Webster (2007) presentan en un artículo reciente 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 dar una estimación *ex post*, es decir lo que realmente sucedió (Ivanov y Webster, 2007:383) de la contribución del turismo sobre el PIB, siendo un "instrumento complementario de verificación a las previsiones de los modelos de equilibrio general computable (CGE)" (Ivanov y Webster, 2007:383), ya que mientras que los modelos CGE simulan lo que va a ocurrir en la economía como consecuencia de las crisis externas, no indican lo que ya ha sucedido. 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. Cabe resaltar que el método sólo permite medir los efectos directos de las actividades turísticas sobre el PIB general de la economía, lo que significa una limitación en cuanto a la estimación de los impactos del turismo sobre el crecimiento económico.

En este artículo se aplica la metodología propuesta por Ivanov y Webster (2007) al caso de la economía colombiana. El principal interés del estudio de esta economía es el crecimiento del turismo que dicho país ha experimentado en los últimos tiempos, lo que lo ha convertido en uno de los principales destinos elegidos en América del Sur. Por otra parte, la aplicación de la metodología permite realizar una comparación con Argentina, Brasil, Uruguay, México, España, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos. Por lo tanto, una perspectiva geográfica más amplia que los límites nacionales se incorpora a este análisis lo que permite ubicar a Colombia en tanto destino turístico respecto a la región y a los países con mayor presencia en el turismo mundial.

La segunda metodología fue utilizada para estudiar relaciones causales entre PIB per cápita, el gasto en turismo en Colombia y la tasa de cambio real. Esto permite analizar si alguna de las variables puede ser causa de las otras, permitiendo extraer conclusiones acerca del potencial de desarrollo económico en Colombia, en especial con lo que tiene que ver con el turismo como sector económico y su contribución al crecimiento. Estas hipótesis son contrastadas 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 TURISMO EN COLOMBIA

Con la creación del Servicio Oficial de Turismo en 1931, Colombia le ha apostado al turismo porque, al igual que tantas otras naciones, observó en esta industria los posibles efectos sobre el crecimiento económico. Pero es realmente a partir de 2002 que, gracias a la política de seguridad democrática gubernamental, el sector comienza a reactivarse.

De la misma forma en que un país como Colombia no es ajeno a los impactos positivos del turismo, tampoco desconoce la influencia negativa de los diversos hechos que no le han permitido posicionarse como altamente competitivo en los mercados internacionales.

Entre ese hechos se pueden mencionar los más relevantes concluidos por los diferentes actores del sector en las regiones donde se han puesto en marcha los convenios de competitividad turística: insuficiente infraestructura (de servicios públicos y de transporte, vías, tecnologías, etc.); falta de capacitación, educación y sensibilización; problemas de orden público; desunión del sector empresarial; escasa promoción; discontinuidad de planes turísticos; desconocimiento, o no-aplicación, de políticas de turismo; deficiencias en la gestión pública para el sector y deficientes programas de calidad en el servicio; programas de financiación débiles.

Colombia cuenta con una gran biodiversidad de atractivos naturales y culturales. Costas en el océano Pacífico y Atlántico, más de mil ríos, la montaña costera más alta del mundo, 53 áreas naturales (pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales) que representan el 9% del territorio nacional, cientos de lugares considerados bienes de interés cultural, entre muchos otros atractivos. Los mismos resumen toda la oferta turística del país en siete productos: sol y playa; historia y cultura; agroturismo; ecoturismo; deportes y aventura; ferias y fiestas y ciudades capitales (éste a su vez integra otros como compras, salud, congresos, convenciones e incentivos).

El país reconoce en su política sectorial de turismo de 2005 (MCIT: 2005) -cuyo objetivo principal es el fortalecimiento de la competitividad de sus productos turísticos- que sus ventajas comparativas ya no son suficientes para atraer a la exigente y creciente demanda mundial. Las siguientes son las estrategias en los que los diferentes agentes están centrando sus esfuerzos:

1. Fortalecimiento institucional necesario para el desarrollo de la actividad.
2. Mejoramiento de las condiciones de seguridad para los viajeros.
3. Establecimiento de una campaña agresiva y sostenida de promoción y mercadeo.
4. Preparación de la oferta turística.
5. Formación del recurso humano y sensibilización turística.
6. Consolidación de un sistema de información turística que permita formular políticas de gobierno y el uso de tecnologías de la información y la comunicación.

Una mirada breve a la evolución económica del sector

De acuerdo con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT: 2003), Colombia se ha caracterizado por ser uno de los países latinoamericanos de mayor estabilidad y solidez económica. Su desempeño económico ha sido eficiente, caracterizado por tener variables macro controladas, récord de pagos de deuda excelente y setenta años de crecimiento económico positivo.

De acuerdo con las estadísticas presentadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) el sector turístico generó durante la década de 1990 un ingreso de divisas al país similar al producido por las exportaciones tradicionales. Alcanzó entre el 20% y 30% del total de las divisas aportadas por las exportaciones y el equivalente al 3% del Producto Interno Bruto; la actividad turística contribuyó entre 1999-2004 en promedio con 2,3% del PIB. En el año 2006 llegaron al país 1.978.593 viajeros extranjeros lo que representó un crecimiento del 48.10% frente al 2005 cuando llegaron 1.335.946 turistas, generando así un ingreso al país de US\$ 1.455 millones por concepto de turismo, US\$ 337 más que en 2005 cuando ingresaron en este mismo período US\$ 1.118 millones, presentándose un crecimiento del 30.13% con respecto al mismo período de 2005 (Cifras al tercer trimestre de 2006 de la Balanza de Pagos, Banco de la República).

A pesar de que ha sido claro el progresivo aumento de la participación de la industria turística en la economía del país y notorios los esfuerzos que desde el Viceministerio de Turismo se coordinan con la empresa privada y comunidades, aún no son suficientes para generar el ingreso de un número considerable de turistas que le permita encabezar las listas de los destinos turísticos con mayor demanda, convirtiéndose así en uno de los principales sectores de la actividad económica nacional.

La política económica del turismo

Los siguientes son los principales antecedentes de política de desarrollo del turismo reciente en el país.

- 1996 Ley 300, Ley General de Turismo.
- 2000 Formulación de convenios regionales de competitividad turística (herramienta de coordinación de acciones entre la nación y las diferentes entidades territoriales para superar obstáculos a la competitividad turística).

- 2002 Creación Programa Caravanas Turísticas, programa de promoción del turismo interno, organizado por la DITUR, en el que se invita a los colombianos a viajar masivamente por las carreteras del país; lo anterior como parte del programa de Seguridad Democrática del Gobierno Nacional.
- 2006 Creación del Viceministerio de Turismo (adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo), dándole al sector mayor participación en las decisiones que lo afectan directamente.
- 2006 Ley 1101 Reforma a la Ley 300 de Turismo. Se destinan mayores recursos para el sector.
- Incentivos a la inversión extranjera, otorgando importantes beneficios fiscales.
- Expedición de normas técnicas sectoriales que buscan establecer estándares de calidad en hoteles, agencias de viaje, guías, restaurantes, actividades de ecoturismo, etc.

En noviembre de 2007 se llevó a cabo en la ciudad de Cartagena de Indias la XVII Asamblea General de la Organización Mundial de Turismo-OMT, evento que le sirvió al país para conseguir dos importantes designaciones: la presidencia de la OMT para las Américas y la Vicepresidencia del Comité de Presupuesto y Finanzas de ese organismo. Como lo afirma Jaime Alberto Cabal (2007), presidente de la Asociación Hotelera de Colombia-COTELCO-, en su editorial Vivir y Viajar “las anteriores designaciones le brindarán a Colombia la posibilidad de tomar decisiones en el interior de la OMT, estar más cerca de los países potencias turísticas, ampliar la cooperación internacional y garantizar recursos para proyectos turísticos en la nación” .

Debido a este tipo de eventos son cada vez más los países que pueden dar fe de que Colombia, pese a la imagen en el exterior y a las alertas a viajeros emitidas por algunos países, es un país seguro para el turismo. Según explicó el ministro de Comercio, Industria y Turismo, Luis Guillermo Plata, “la promoción continuará con todos los países en los que se viene trabajando, pero se afianzará con Europa y Asia, para buscar que los extranjeros de esas nacionalidades tengan entre sus prioridades a Colombia como destino turístico” (MCIT: 2007).

La demanda turística ha alcanzado su madurez en los países tradicionalmente emisores de turistas al igual que muchos destinos turísticos están saturados. En respuesta a la nueva demanda que se produce ahora en regiones sensibles a la calidad y a la seguridad están apareciendo nuevos destinos turísticos que ofrecen atracciones similares a las de los destinos tradicionales. La clave de la cuestión está en la competencia internacional por los ingresos turísticos. Las personas que viajan con fines recreativos o de negocios son más exigentes, mientras que los viajeros experimentados y de más edad son los que originan la demanda caracterizada por la asiduidad. De ello se deduce que los destinos compiten no solo por motivos de precio, sino que también se ven obligados a destacar por la calidad de su producto y a ofrecer al consumidor la relación calidad / precio más atractiva.(OMT 1997 en: MCIT 2000).

Es en esa realidad mundial donde Colombia tiene la oportunidad de mostrarse con todas sus fortalezas a nivel de productos turísticos pero también con su propia realidad. Ésta es muy diferente en materia de seguridad, tal como lo afirmó el portavoz de la OMT Jeofferey Lipman, lo notaron los 700 delegados del mundo que asistieron a la XVII Asamblea General de dicho organismo, y como recientemente lo reconoció el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América al incluir algunas de las ciudades capitales como destinos seguros y lograr así capturar esa importante demanda.

METODOLOGÍA Y EVIDENCIA EMPÍRICA

El objetivo de esta sección es describir las metodologías a aplicar y presentar la evidencia empírica de Colombia. 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 que se empleará 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 estacionalidad. 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 cuatrimestrales del Producto Bruto Interno (PIB) real y la serie anual desde el año 1994 hasta el tercer cuatrimestre del 2007 para la población fue obtenida del sitio oficial del Banco Central de Colombia. El gasto anual real en hoteles y restaurantes y los datos anuales del consumo final se obtuvieron del Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Finalmente, 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 Fondo Monetario Internacional.

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. Esta es la primera limitación del trabajo ya que, al utilizar los datos de los sistemas de cuentas nacionales, se considerará como "turismo" sólo a los sectores relacionados directamente con él (específicamente, hoteles y restaurantes).

Continuando con la reciente contribución de Ivanov y Webster (2007), se utilizará la tasa de crecimiento del PIB 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, se obtiene:

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

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 durante el periodo r . Nótese que g_r^T mide la variación del PIB producida por el sector turístico.

El primer análisis efectuado consiste en medir la participación en el Producto Bruto Interno (PIB) de la economía, del sector tradicionalmente asociado al turismo, esto es, hoteles y restaurantes. En el Cuadro 1 se presentan los resultados.

Cuadro 1: Participación sector hoteles y restaurantes en el PIB

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
2,59%	2,62%	2,61%	2,52%	2,47%	2,48%	2,30%	2,10%	2,11%
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	2,07%	2,08%	2,10%	2,11%	2,18%	2,20%	2,19%	2,21%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Central de Colombia y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Como se puede apreciar, Colombia presenta dos períodos bien diferenciados en cuanto a la evolución del peso de las actividades turísticas en el PIB. Hasta el año 1999 se verifica un descenso de dicha participación que medido entre el año inicial y final representa medio punto porcentual del PIB. Luego, a partir del año 2000 hay un incremento sostenido del peso de las actividades turísticas,

aunque no llega a los niveles iniciales. Al comparar las cifras del Cuadro 1 con las de los países con mayor presencia en el turismo mundial, se observa que el peso de las actividades turísticas en Colombia resulta menor a todos los casos estudiados en el citado artículo.

Cuadro 2: Contribución del turismo al crecimiento económico

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Var. PIB (1)	0,29%	2,31%	3,73%	3,28%	3,44%	0,48%	1,91%	-0,85%
Var. PIB de turismo (1)	1,50%	1,96%	0,14%	1,17%	3,75%	-6,89%	-6,67%	-0,73%
Contribución turismo crecimiento económic.	0,04%	0,05%	0,00%	0,03%	0,09%	-0,17%	-0,15%	-0,02%
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Var. PIB (1)	-5,52%	1,55%	0,17%	0,65%	2,57%	3,58%	3,45%	5,56%
Var. PIB de turismo (1)	-6,93%	1,76%	1,34%	0,74%	6,37%	4,46%	2,93%	6,46%
Contribución turismo crecimient. económico	-0,15%	0,04%	0,03%	0,02%	0,13%	0,10%	0,06%	0,14%

(1) Variaciones en términos per cápita a precios constantes.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Central de Colombia y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Por otra parte, al comparar con los casos de Argentina, Brasil, México y Uruguay se observa que Colombia está por encima de la participación registrada en el caso de Brasil y Uruguay, similar al caso argentino, pero debajo de las cifras registradas para México.

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

De acuerdo a la construcción de la metodología los datos deben ser interpretados de la siguiente forma. Durante el año 2006 la economía colombiana creció en términos per cápita a una tasa de 5,56%; de dicho porcentaje 0,14% 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.

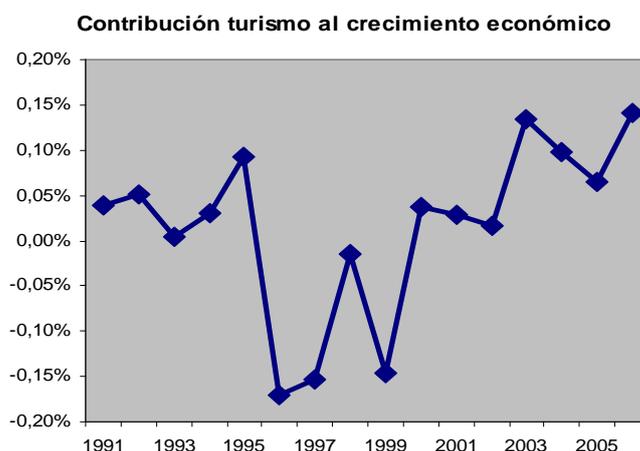
El análisis de las cifras presentadas en el Cuadro 2 permite afirmar que desde el año 2002 la contribución del turismo presenta una tendencia creciente. Se observa que para el año 2003, del 2,57% que creció la economía, el 0,13% proviene del crecimiento de las actividades turísticas. Si se compara el Cuadro 2 con el Cuadro 1 puede observarse que, a pesar que el peso de las actividades turísticas en el PIB es similar para los primeros y últimos años del análisis, la situación respecto a la contribución de dichas actividades al crecimiento económico refleja una situación totalmente distinta.

Hasta el año 2002 la contribución es muy baja e incluso negativa, aun con tasas de crecimiento de la economía positivas (obsérvese los años 1996 y 1997). Luego del mencionado año se registra un crecimiento muy importante de la contribución del turismo al crecimiento económico. Por lo tanto puede inferirse del análisis de las cifras presentadas en el Cuadro 2 el desarrollo en los últimos años de un sector turístico mucho más dinámico, con mayores aportes al crecimiento y en expansión.

Si se comparan los resultados presentados previamente con el caso de Argentina, Brasil, México y Uruguay se observa que la contribución para el caso de Colombia es mayor que para los tres países sudamericanos, siendo similar al caso mexicano. Por ejemplo, si se compara las cifras de dichas economías para el año 2006, en el caso de Argentina y Uruguay, estos países presentaron un crecimiento de la economía del orden del 8% y 12%; y una contribución del turismo de 0,15% y 0,18%, respectivamente. En el caso colombiano la contribución de las actividades turísticas fue de 0,14%, pero asociado a una tasa de crecimiento económico significativamente menor: 5,5%; esto se traduce en un mayor aporte relativo del turismo al crecimiento. Por último, para ese mismo año la contribución en el caso de México fue de 0,10%, respecto a una tasa de variación del PIB per cápita del 4,4%, similar por lo tanto al caso estudiado aquí.

Por otra parte, la comparación con los países de mayor importancia turística a nivel mundial permite concluir que el aporte al crecimiento económico en el caso colombiano es menor a los niveles registrados para España, Italia, Reino Unido y Estados Unidos de América; siendo similar en algunos años al caso de Francia. La Figura 1 muestra la contribución del sector turístico al crecimiento económico en el período considerado.

Figura 1



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Central de Colombia y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Nótese el crecimiento de la contribución del turismo que se registra desde el año 1999, lo que permite suponer un crecimiento del dinamismo del sector turístico colombiano.

Gasto en turismo y crecimiento económico en el largo plazo

A la hora de buscar una relación entre las series temporales se presenta un problema conocido en econometría como regresiones espurias. Esto sucede cuando las series temporales no son estacionarias, como frecuentemente sucede con las series económicas. En esos casos, las estimaciones de los parámetros que se obtienen por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) generalmente son significativas y el R^2 es alto. Sin embargo el residuo de las regresiones se comporta como una serie no estacionaria violando los supuestos de la econometría clásica. Este problema ya había sido señalado por (Phillips 1986), en este caso las técnicas de cointegración tienen que ser aplicadas. Como primer paso en el análisis de cointegración se debe realizar un estudio del orden de integración de las series.

Existen muchos test de raíces unitarias pero en este artículo se aplicará el test de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y el test KPSS. La razón de esto es que la hipótesis nula en el caso del test ADF es que el proceso es integrado de primer orden $I(1)$ y se acepta dicha hipótesis a menos que haya fuerte evidencia en su contra. En cambio el test KPSS tiene a la estacionariedad como hipótesis nula, complementando al test ADF el cual tiene bajo poder contra la estacionariedad cuando hay procesos cercanos la raíz unitaria. De esta manera un proceso estacionario rechaza la hipótesis nula en el caso del ADF mientras que la acepta en el caso del KPSS. Los Cuadros 3 y 4 muestran los tests de raíces unitarias para el logaritmo de las variables en niveles y en diferencias.

Cuadro 3: Test de Raíces Unitarias: en niveles

Variable	PIB/L		Gasto		TCR	
	ADF	KPSS	ADF	KPSS	ADF	KPSS
Test de Raíz Unitaria						
Tendencia , Constante	0,06	0,22*	0,27	0,25*	-1,15	0,13
Constante	0,74	0,39	1,39	0,53*	-1,32	0,33
Sin Tendencia, ni Const.	1,79		1,54		-0,52	
* Rechazo de la hipótesis nula al 5%						

Fuente: Elaboración propia usando el paquete econométrico EViews 5.0

De acuerdo al test, las series temporales son procesos integrados de primer orden, $I(1)$ 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 2 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 evaluar 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):

Cuadro 4: Test de Raíces Unitarias: en diferencias

Variable	$\Delta(\text{PIB/L})$		$\Delta(\text{Gasto})$		$\Delta(\text{TCR})$	
	ADF	KPSS	ADF	KPSS	ADF	KPSS
Test de Raíz Unitaria						
Tendencia , Constante	-6,83*	0,18*	-7,65*	0,12	-6,79*	0,14
Constante	-6,53*	0,40	-6,93*	0,56*	-6,80*	0,17
Sin Tendencia, ni Const.	-6,27*		-6,72*		-6,84*	

* Rechazo de la hipótesis nula al 5%

Fuente: Elaboración propia usando el paquete econométrico EViews 5.0

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

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.

Cuadro 5: Test de Cointegración sin restricciones

Supuesto sobre la Tendencia:		No hay tendencia determinística		
Series:		PIB/L , Gasto, TCR		
Test de la Traza				
H) N° de Rel. Cointeg.	Valor Propio	Estad. Traza	Valor Crítico	Prob.
Ninguna*	0,302972	30,52691	29,79707	0,0411
Como máximo 1	0,193146	11,39762	15,49471	0,1882
Como máximo 2	0,000437	0,023162	3,841466	0,8790
El test de la traza indica 1 ecuación de cointegración al 0.05				
* Rechazo de la hipótesis nula al 5%				

Fuente: Elaboración propia usando el paquete econométrico EViews 5.0

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 5 se observa 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).

El Cuadro 6 indica que en largo plazo, el PIB/L está positivamente relacionado con el gasto pero negativamente con el TCR.

Cuadro 6: Vector de Cointegración

PIB/L	Gasto	TCR	const.
1	-0.3608	0.1434	-1.8952
	[-6.7791]	[-4.1686]	
El estadístico t es presentado entre paréntesis			

Fuente: Elaboración propia usando el paquete econométrico EViews 5.0

A los efectos de realizar inferencia es necesario como mínimo probar la exogeneidad débil de las variables consideradas independientes en el modelo. De hecho, la existencia de exogeneidad débil permite el uso de la ecuación estimada sin que sea necesario modelizar las variables que no se consideran endógenas en el modelo. Como ya se mencionó, McCallum (1984) presenta un ejemplo claro sobre la importancia del estudio de la exogeneidad. El Cuadro 7 muestra la ecuación de cointegración después de probar la exogeneidad débil. En el presente caso, la hipótesis conjunta no rechaza la exogeneidad débil por lo cual se puede considerar al gasto real en turismo y al TCR como variables débilmente exógenas al modelo y, por tanto, no es necesario modelar dichas variables.

Cuadro 7: Test de Exogeneidad Débil y Cointegración

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(2):	7,522509		
Probabilidad:	0,023255		
Ecuación de Cointegración después de la exogeneidad			
PIB/L	Gasto	TCR	constante
1	-0,506731	0,036992	0,575361
	[-6,47514]	[0,55539]	
El estadístico t se presenta entre paréntesis			

Fuente: Elaboración propia usando el paquete econométrico EViews 5.0

La cointegración indica la existencia de una relación entre las variables pero no dice nada sobre la dirección de la causalidad entre las variables. El Cuadro 8 muestra la causalidad (en el sentido de Granger) en el largo plazo entre las variables. Se puede apreciar que se descarta la hipótesis de que el PIB per capita causa al gasto real, sin embargo no se rechaza que el gasto cause al PIB per capita. De lo cual se concluye, que en el largo plazo el gasto real causa el movimiento del PIB per capita.

Cuadro 8: Test de Causalidad de Granger

Hipótesis Nula	Estadístico-F	Probabilidad
GASTO no causa (Granger) al PIB/L	3.27752	0.01996*
PIB/L no causa (Granger) al GASTO	0.93288	0.45419
TCR no causa (Granger) al PIB/L	2.01809	0.10932
PIB/L no causa (Granger) al TCR	2.06147	0.10307
TCR no causa (Granger) al GASTO	1.23079	0.31239
GASTO no causa (Granger) al TCR	1.12882	0.35595

* Indica rechazo de la hipótesis nula al 5%

Fuente: Elaboración propia usando el paquete econométrico EViews 5.0

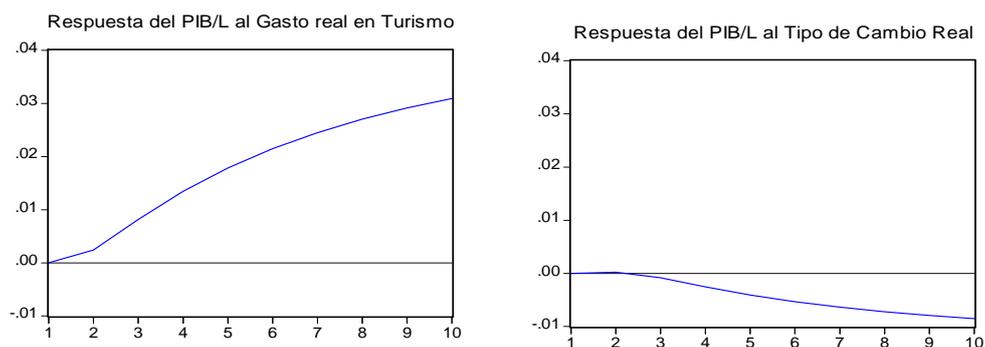
La ecuación (2) muestra la relación de equilibrio de largo plazo o ecuación de cointegración después de probar la exogeneidad débil. Véase que la elasticidad del PIB per capita real respecto al gasto real en turismo es 0,51, lo cual significa que un incremento del 100% en el gasto real en turismo produce un crecimiento del 51% en el PIB per capita real.

$$(PIB/L)_t = -0.57 + 0.51(Gasto)_t - 0.04(TCR)_t \quad (2)$$

Asimismo, se observa que el gasto real en turismo es débilmente exógeno y en el largo plazo causa al PIB per capita real, lo cual indica que es fuertemente exógeno.

Gráfico 1

Respuesta a un Shock Positivo (Cholesky)



Fuente: Elaboración propia usando el paquete econométrico EViews 5.0

También se hizo un estudio referido a la manera en que el PIB per capita real responde en el tiempo ante shocks en el gasto real en turismo y el tipo de cambio real. El Gráfico 1 muestra que después de un shock positivo en el gasto real en turismo, el PIB per capita 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 positivo por 2 trimestres y entonces se produce un gran efecto negativo.

CONCLUSIONES

En el presente artículo se han presentado las relaciones entre el sector turismo y el crecimiento económico bajo dos perspectivas, aplicándolas a la economía de Colombia. El estudio pretende ser una contribución a la comprensión del impacto del turismo para la economía colombiana. Primero se cuantificó la contribución de la industria turística al crecimiento de la economía durante las dos últimas décadas y luego se analizó la importancia del turismo en el crecimiento de largo plazo.

Se mostró que durante el período bajo estudio, Colombia presenta dos momentos bien diferenciados en cuanto a la evolución de peso de las actividades turísticas en el PIB. En la década de lo 1990 se verifica un descenso de dicha participación del orden de medio punto porcentual del PIB. Luego, a partir del año 2000, hay un incremento sostenido del peso de las actividades turísticas, aunque no llega a los niveles de 1990. En futuras investigaciones se deberán integrar los datos de las cuentas satélite del turismo para Colombia (aún no están disponibles) para tener una aproximación al sector turismo más veraz.

También se analizaron los efectos del gasto en turismo en el crecimiento económico de Colombia usando datos trimestrales. 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 Colombia, del ingreso por turismo internacional y de la competitividad externa. La evidencia empírica obtenida sugiere la existencia de una relación de cointegración entre el PIB per capita real, el gasto en turismo de Colombia, y el tipo de cambio real. Estas últimas dos variables son débilmente exógenas al modelo. Por otro lado, el test de Causalidad de Granger sugiere que la causalidad va positivamente en una dirección desde el gasto en turismo al PIB per capita real, confirmando la hipótesis de que las ganancias obtenidas por el turismo afectan positivamente el crecimiento económico de largo período en Colombia.

El significativo impacto del turismo sobre la economía colombiana sugiere la necesidad de políticas públicas que apoyen las iniciativas de desarrollo turístico de las tantas potenciales atracciones que tiene el país y que incrementen la demanda turística internacional y doméstica. Colombia tiene la oportunidad de aprender de experiencias precedentes en el resto del mundo, positivas y negativas, para corregir errores de otros destinos (algunos irreversibles) y promover iniciativas que minimicen el impacto del desarrollo del turismo en el ambiente y los recursos socioculturales del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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
- Cabal, J.A.** (2007) "Editorial". Revista Vivir y Viajar 22:4
- Engle, R.; Granger, C.** (1987) "Co-integration and Error Correction: representation, estimation and testing". *Econometrica* 55: 251-276
- Granger, C.** (1988) "Some recent developments in a concept of causality". *Journal of Econometrics* 39:199.211
- Ivanov, S. & Webster, C.** (2007) "Measuring the impacts of tourism on economic growth". *Tourism Economics* 13(3): 379-388
- Johansen, S.** (1988) "Statistical analysis of cointegration vectors". *Journal of Economic Dynamics and Control* 12:231-254
- 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* 52: 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* 14: 3-14
- MCIT** (2007) Comunicado de Prensa. URL: <http://www.mincomercio.gov.co/eContent/newsdetail.asp?Id=6133&idcompany=1>
- MCIT** (2003) "Plan Sectorial de Turismo 2003-2006". URL: <http://www.mincomercio.gov.co/eContent/NewsDetail.asp?ID=1118&IDCompany=1>
- MCIT** (2005) "Política Sectorial de Turismo". URL: http://www.mincomercio.gov.co/eContent/Documentos/turismo/2006/CONPES_3397.pdf
- MCIT** (2000) "Seguridad turística: reto competitivo de Colombia. Plan Estratégico". URL: <http://www.mincomercio.gov.co/eContent/documentos/turismo/2003/publicaciones/Seguridad/Planseguridad.pdf>.
- MCIT** (2003) "Turismo en Colombia: un sector de oportunidades". URL: http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/turismo/2003/inversion/opportunidades_2003.pdf MCIT (2008).
- Phillips, P.** (1986) "Understanding spurious regressions in econometrics". *Journal of Econometrics* 33: 311-340

Sitios web visitados:

www.dane.gov.co

www.banrep.gov.co

Recibido el 11 de abril de 2008

Correcciones recibidas el 11 de mayo de 2008

Aceptado el 23 de mayo de 2008

Arbitrado anónimamente