

## EL SECTOR TURÍSTICO Y SU RELEVANCIA ECONÓMICA EN ECUADOR Y LOS PAÍSES DE UNASUR(1995 – 2013)

Emilia VÁZQUEZ-ROZAS\*

Fidel MARTÍNEZ-ROGET

Eddy Antonio CASTILLO MONTESDEOCA

---

**Resumen:** UNASUR es un espacio de integración regional, tanto desde el punto de vista económico como social y por ende también en el ámbito turístico. Ecuador, miembro de UNASUR, es un país con una estructura productiva dependiente del sector primario, que en los últimos años ha impulsado planes y programas en el ámbito turístico con el fin de buscar estrategias que contribuyan al desarrollo económico del país. Siguiendo la línea de investigación de trabajos anteriores para el turismo ecuatoriano, en este trabajo se analiza el impacto económico del turismo receptivo en el contexto de la UNASUR y Ecuador. A pesar de las limitaciones en la información estadística disponible, se realiza un análisis econométrico cuyos resultados constatan la relevancia que el sector turismo tiene en las economías de UNASUR, para el período 1995 a 2013.

**Palabras Clave:** Ecuador, UNASUR, turismo, crecimiento económico, modelos econométricos.

**Clasificación JEL:** C5, L83, O4, O54.

**Abstract:** UNASUR is a space for regional integration, both economically and socially and therefore also in the tourism sector. Ecuador, a member of UNASUR, is a country with economic structure dependent of the primary sector, which in recent years has prompted plans and programs in tourism in order to seek strategies that contribute to economic development. Following previous research work for the Ecuadorian tourism, in this study the economic impact of inbound tourism is analyzed in the context of the UNASUR and Ecuador. Despite limitations in the available statistical information, an econometric analysis is performed whose results confirm the relevance that tourism sector has on the economies of UNASUR, for the period 1995-2013.

---

### 1. Introducción

En la actualidad, el turismo es un sector clave para el desarrollo de la economía mundial y regional de forma tal que la apertura de nuevos destinos o la realización de inversiones importantes en infraestructura contribuyen significativamente a la creación de empresas y a la generación de empleo en diferentes países.

En los últimos años, el turismo mundial se presenta como un sector relevante en la economía, que además ha experimentado un crecimiento importante con favorables

---

\* Emilia Vázquez-Rozas, [emilia.vazquez@usc.es](mailto:emilia.vazquez@usc.es), Profesora de Econometría, Fidel Martínez-Roget, Profesor de Economía Aplicada, [fidel.martinez@usc.es](mailto:fidel.martinez@usc.es), Eddy Antonio CASTILLO MONTESDEOCA. [eddyantonio.castillo@rai.usc.es](mailto:eddyantonio.castillo@rai.usc.es), Universidad de Santiago de Compostela, Spain.

expectativas de futuro. Algunos datos relevantes lo confirman: el sector representa el 9% del Producto Interno Bruto Mundial, uno de cada once trabajos se encuentra en el sector turismo, y constituye el 6% de las exportaciones mundiales. Por otra parte si en 1950 se registraron 25 millones de turistas internacionales, en 2014 la cifra superó los 1133 millones y para el 2030 se esperan 1800 millones de turistas internacionales (Organización Mundial de Turismo, 2015).

Al analizar el turismo en el contexto mundial, es necesario revisar las cuotas de mercado de las diferentes áreas geográficas, con el fin de establecer el grado de importancia del sector en las economías de cada una de estas regiones. En este trabajo se analizará la macro-región de América del Sur, conocida como UNASUR<sup>1</sup>.

El crecimiento económico registrado en América del Sur-UNASUR ha estado propiciado por una serie de factores, entre los que se incluyen decisiones importantes que han afectado a la estructura productiva de los países, pasando de ser, muchos de ellos, países dependientes del sector primario a priorizar los sectores industrial y de servicios.

Precisamente uno de los objetivos principales del trabajo será el tratar de determinar la importancia del turismo internacional en la economía de UNASUR, particularizando los resultados en el caso de Ecuador, a través del análisis de las entradas y los ingresos por turismo internacional. También se utilizan indicadores como el número de turistas por habitante o los ingresos del turismo internacional por habitante con el objetivo de aproximar la importancia relativa del turismo en cada uno de los países.

Una revisión de la literatura nos ha permitido encontrar una serie de estudios econométricos centrados en el análisis del impacto económico de las variables de demanda y oferta turística en las economías de diferentes regiones, como los de Tang (2011) para regiones de Malasia; Brida (2010) para regiones de Colombia; Brida et al. (2008) para España, Francia, Italia, Reino Unido, Estados Unidos y algunos países de América Latina; Guisán y Aguayo (2002) para Unión Europea; Gardella y Aguayo (2002) para Mercosur y Chile.

Tomando como referencia las investigaciones previas, en este trabajo se parte de la idea de que el turismo internacional impacta de forma importante en el crecimiento económico de UNASUR. Para contrastar esta hipótesis se analiza el impacto económico que el turismo internacional tiene sobre la economía de UNASUR, en el período 1995–2013. Más concretamente, se estudiará la relación a largo y corto plazo, mediante el análisis de cointegración entre las variables y se propondrá el consiguiente modelo de corrección del error.

---

<sup>1</sup>El 8 de diciembre de 2004, en la Reunión de Presidentes de América del Sur, que se realizó en Cuzco, Perú, se creó la Comunidad Suramericana de Naciones (CSN), que posteriormente daría paso a la conformación de la Unión de Naciones Suramericanas, UNASUR. Un organismo internacional, conformado por los doce países de la región suramericana: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela. Disponible en: <http://www.unasur.org/es/quienes-somos> [2015, lunes, 10/08].

El trabajo se organiza como sigue. Después de esta introducción, en la primera parte nos centramos en la importancia del turismo internacional en la región de UNASUR. En la segunda parte, se estudia la relación entre el turismo internacional y el PIB, y se finaliza con unas breves conclusiones y propuestas con el objetivo de ampliar la investigación en trabajos futuros.

### *1. Turismo internacional en América del Sur (UNASUR).*

El turismo ha experimentado en las últimas décadas un crecimiento vertiginoso y diversificado, que lo ha convertido en uno de los sectores de la economía con mayor proyección y con mayores oportunidades para el desarrollo económico de muchos países y de diferentes regiones, enfrentadas a importantes problemas, como el despoblamiento o el envejecimiento de la población (Martínez-Roget y Tavares, 2013). El turismo internacional se ha mostrado además, como un sector con una mayor resistencia que otros en un contexto de crisis económica como el que se ha registrado en los últimos años (Flores et al. 2012).

En el año 2014<sup>2</sup>, la región de las Américas alcanzó resultados importantes, con 181 millones de arribos de turistas internacionales, lo que supone un 16% del total mundial, y unos ingresos de 274.000 millones de dólares americanos, que representan el 22%, lo cual es indicativo de que el gasto medio por turista internacional que llega a ese continente está por encima de la media mundial. Estas llegadas de turistas internacionales se repartieron de la siguiente forma dentro de la región: un 66,5% a América del Norte; un 15,8% a América del Sur - UNASUR, región de interés del estudio; un 12,4% a El Caribe; y un 5,3% a América Central. En lo referente a los ingresos por turismo internacional en las Américas en 2014, la cuota de mercado se distribuyó como sigue: América del Norte el 77.0%, El Caribe el 9,9%, América del Sur el 9,4% y América Central el 3,7% restante.

Según se desprende del párrafo anterior, para UNASUR la cuota de ingresos es sensiblemente inferior a la de entrada de turistas internacionales, por lo cual uno de los objetivos para el sector en esta región debería ser el incremento del gasto medio por turista internacional, de hecho, en el último año el incremento de los ingresos por este concepto fue algo superior al de los arribos. Efectivamente, según la OMT, el incremento de 2014 respecto al año anterior, de los arribos de turistas internacionales en las Américas fue de un 8%, registrando el mayor crecimiento mundial, mientras que los ingresos crecieron un 3,1%. Por áreas geográficas, el mayor crecimiento de entrada de turistas se produjo en América del Norte (9,2%), mientras que América del Sur – UNASUR se situó en un 5,4%, siendo los porcentajes para El Caribe y América Central del 6,2% y 5,6% respectivamente. En cuanto a crecimiento en los ingresos, América Central registró el mayor crecimiento con un 7,5%; mientras que América del Sur – UNASUR se incrementó un 5,7% y América del Norte un 2,2%.

---

<sup>2</sup> Los datos del año 2014, son provisionales, tanto para los arribos e ingresos de los turistas internacionales. Organización Mundial de Turismo, Mayo 2015.

El sector turismo juega un papel preponderante en la región, en la cual cada país pone a disposición de los turistas internacionales e internos una amplia gama de destinos turísticos, con sus propias creencias y culturas, costumbres, gastronomía, recursos naturales y la calidez de su gente; que le proyectan como una región con un alto potencial de crecimiento.

En América del Sur, la entrada de turistas internacionales mantiene una tendencia creciente, como puede observarse en la tabla 1, en cuyo caso los países integrantes de la UNASUR, en el período 1995 a 2013, han experimentado incrementos importantes en los arribos correspondientes a la región.

El promedio anual de crecimiento de los arribos de turistas internacionales es del 4,8% en la UNASUR. Es importante mencionar, que al comparar la UNASUR con Ecuador, su promedio anual es del 6,5%, superando el crecimiento promedio de la región.

Tabla 1. Entradas de turistas internacionales. Tasas de crecimiento (%)

UNASUR (1995-2013)

	1995 -2000	2000 -2005	2005-2010	2010 - 2013	Promedio Anual
Argentina	27,1	31,4	39,3	4,6	5,1
Bolivia	12,3	64,3	29,6	17,5	5,9
Brasil	166,9	0,8	-3,7	12,6	6,1
Chile	13,1	16,4	38,2	27,7	4,8
Colombia	-60,2	67,5	50,6	62,8	2,8
Ecuador	42,5	37,2	21,7	30,3	6,5
Guyana*	-0,9	11,4	29,9	_	2,9
Perú	67,0	96,4	46,3	37,6	11,1
Paraguay	-34,0	18,0	36,4	31,2	1,9
Suriname	32,6	182,5	27,3	21,5	10,2
Uruguay	-2,7	-8,1	30,1	14,0	1,6
Venezuela, RB	-33,0	50,5	-25,5	87,5	1,9
UNASUR	29,2	20,3	23,0	20,9	4,8

Nota: \* Guyana, dato no disponible 2013

Fuente: Organización Mundial de Turismo 2015 (OMT-UNWTO), elaboración propia.

La propia dimensión de cada uno de los países de UNASUR resulta determinante a la hora de determinar las cuotas de mercado de las llegadas de turistas internacionales, que en el período de 1995 a 2013, se pueden ordenar de mayor a menor como sigue: Brasil, Argentina, Chile, Uruguay, Perú, Colombia, Ecuador, Venezuela, y en una posición alejada otros países (Bolivia, Paraguay, Suriname y Guyana. Pero de más interés resulta estudiar el peso del sector para cada país. Efectivamente, analizar el número de turistas por habitante, nos permite mostrar la importancia relativa del turismo en cada país, así como la carga que tienen los destinos turísticos en relación a la necesidad de recursos, prestación de servicios y conservación del medioambiente; siendo deseable mantener una proporción entre el número de visitantes y la población

residente para lograr sostenibilidad del sector. En la tabla 2.2, podemos observar que la UNASUR, en el período 1995 a 2013, tuvo un promedio de 130 turistas por cada 1000 habitantes; y para el 2013 fue de 189 turistas por cada 1000 habitantes. Al contrastar los datos con Ecuador, podemos observar que el promedio de turistas por cada 1000 habitantes, en el período 1995–2013 fue de 59; y para el año 2013 fue de 87; lo que nos indica que hay una menor intensidad turística en Ecuador en función de este indicador, frente a los resultados de la región.

Además, al analizar los ingresos del turismo internacional por habitante, podemos comprobar que en UNASUR en el período 1995–2013 tuvo un promedio de 82 dólares (US \$ de 2007); alcanzando para el caso de Ecuador tan sólo un valor de 41 dólares. Los datos para el último año disponible (2013) indican que los ingresos medios por habitante correspondientes al turismo internacional en UNASUR alcanzaron los 138 dólares, mientras que para Ecuador la cifra es sensiblemente inferior, alcanzando los 80 US \$. Aún estando lejos de la media de los países del área, los ingresos del turismo internacional por habitante en Ecuador han seguido una tendencia creciente (Tabla 2).

Tabla 2. Turismo Internacional: Turistas por habitante e ingresos por habitante. UNASUR (1995- 2013)

Países	Turistas/1000 habitantes		Ingreso x habitante (Dólares constantes 2007)	
	1995 – 2013	2013	1995 – 2013	2013
<b>Argentina</b>	97	131	97	128
<b>Bolivia</b>	54	54	29	61
<b>Brasil</b>	25	28	19	34
<b>Chile</b>	136	203	114	181
<b>Colombia</b>	30	48	50	101
<b>Ecuador</b>	59	87	41	80
<b>Guyana*</b>	146	233	90	101
<b>Paraguay</b>	69	94	26	46
<b>Perú</b>	54	104	58	128
<b>Suriname</b>	247	467	118	172
<b>Uruguay</b>	615	787	316	590
<b>Venezuela**</b>	25	33	30	30
<b>UNASUR</b>	130	189	82	138

Nota: \*Número de Turistas 2012\*\* Ingresos de Turismo Internacional 2012

Fuente: Organización Mundial de Turismo 2015 (OMT-UNWTO), elaboración propia.

### 3. Relación entre PIB y Turismo en UNASUR: análisis de cointegración.

En la sección anterior se ha constatado que el sector turístico ha cobrado en los últimos años mayor importancia en la economía de UNASUR en su conjunto y en cada uno de los países que la integran. En este apartado nuestro objetivo será realizar un análisis cuantitativo que nos permita contrastar la hipótesis de que el turismo y el PIB mantienen una relación en el largo plazo, para los países que conforman esta gran área económica.

La revisión bibliográfica de los estudios realizados sobre el impacto económico del Turismo sobre la economía de un país o región, permite establecer y evidenciar dicha relación (Anexo 1). En gran parte de los estudios econométricos que miden el impacto económico del sector turismo en la economía, la variable dependiente es el PIB total de un país o región, sea en términos absolutos o por habitante, como en los estudio de Tang (2011) para regiones de China y de Brida y Monterrubianesi (2010) para las regiones de Colombia, o el PIB del sector servicios como el caso de Aguayo et al. (2004). Entre las variables proxi del turismo encontramos el número de visitantes internacionales, como en los estudios de Castillo et al. (2015) para Ecuador; Gudiño (2013) para Michoacán-México; Kibara et al. (2012) para Kenia; Tang (2011) para Malasia; Kim y Chen (2006) para Taiwán. El estudio de Aguayo et al. (2004) para México incorpora la variable en términos de incrementos, así como el de Gardella y Aguayo (2002) para Mercosur y Chile. En otros trabajos el turismo es medido a través de otras variables, como los gastos en turismo, como es el caso de Sánchez, Brida y Risso (2008) en su análisis para México, o los ingresos por turismo internacional, como en los estudios de Balaguer y Cantavella-Jorda (2002) para España; Akinboade y Braimoh (2010) para Sudáfrica; Belloumi (2010) para Túnez o Dritsakis (2004) para Grecia. En estos trabajos se constata la existencia de una relación en el largo plazo entre turismo y crecimiento, conclusión a la que se llega después de realizar el consiguiente análisis de cointegración entre las variables de interés. Tal es el caso de Sánchez et al. (2008), Kim y Chen (2006), Ramírez (2006), Dritsakis (2004), Balaguer y Cantavella-Jorda (2002), Gudiño (2013), Kibara et al. (2012), Tang (2011), Belloumi (2010), Brida y Monterrubianesi (2010).

En línea con el trabajo de Castillo et al. (2015), en este caso realizamos un análisis de la relación en el largo plazo entre el PIB y el turismo (medido por el número de visitantes internacionales) para el conjunto de países que conforman UNASUR, en el período 1995–2013.

Las variables de análisis son:

- Producto Interno Bruto (PIB) de los Países de la UNASUR<sup>3</sup>, en millones dólares americanos, US\$, a precios constantes año base 2007(TheWorld Bank, a), como variable dependiente.
- Arribos de Turismo Internacional (ATI) de los Países de la UNASUR<sup>4</sup>(TheWorld Bank, b) en millones de visitantes, como variable independiente; para el período 1995-2013; cuyos datos han sido obtenidos del Banco Mundial.

En la tabla 3se presenta la tasa de crecimiento quinquenal y anual del PIB de los países de la UNASUR en el período 1995-2013, a precios constantes, año base 2007. Para la

---

<sup>3</sup>TheWorld Bank, 2015. a, Producto Interno Bruto (UMN a precios constantes). <http://datos.bancomundial.org/indicador/ST.INT.ARVL> [2015, lunes 10/08]. Año base 2007=100.

<sup>4</sup>TheWorld Bank, 2015. b, Turismo internacional, número de arribos. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/ST.INT.ARVL> [2015, lunes 10/08].

región de UNASUR dicha tasa se sitúa en el 3,7%, colocándose sobre este nivel Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay y Suriname.

Tabla 3.Tasas de Crecimiento del PIB a precios constantes, UNASUR. (1995- 2013).

PAÍSES	Tasa Crecimiento (%)				
	1995 - 2000	2000 - 2005	2005 - 2010	2010 - 2013	Promedio Anual
<b>Argentina</b>	13,6	10,4	31,8	12,8	3,9
<b>Bolivia</b>	18,4	16,4	25,2	18,1	4,3
<b>Brasil</b>	10,5	14,7	24,3	6,4	3,1
<b>Chile</b>	22,6	22,9	18,7	16,1	4,4
<b>Colombia</b>	6,2	19,5	24,8	16,1	3,7
<b>Ecuador</b>	5,5	26,7	18,1	18,8	3,8
<b>Guyana</b>	14,4	3,6	11,4	16,3	2,6
<b>Paraguay</b>	13,6	23,3	39,6	19,3	5,2
<b>Perú</b>	2,1	9,9	27,6	17,7	3,2
<b>Suriname</b>	7,7	32,1	23,1	11,6	4,1
<b>Uruguay</b>	15,2	0,9	31,9	16,2	3,6
<b>Venezuela, RB</b>	3,8	13,4	20,0	11,5	3,0
<b>UNASUR</b>	11,1	16,2	24,7	15,1	3,7

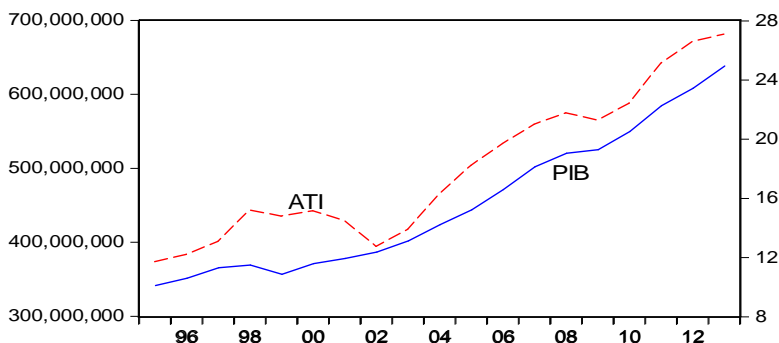
Fuente: Organización Mundial de Turismo 2015 (OMT-UNWTO), elaboración propia.

Es importante recalcar que el último período analizado, considera los años de 2010 a 2013 que son los datos reales disponibles al momento del análisis por el Banco Mundial.

El número de visitantes internacionales en la UNASUR, se han incrementado en el período 1995 a 2013. La tasa de crecimiento promedio anual de los Arribos de Turistas Internacionales, de la región UNASUR, es del 4,8%, colocándose sobre este nivel de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Perú y Suriname.

El PIB a precios constantes de 2007 para el conjunto de UNASUR experimentó una evolución creciente entre 1995 y 2013, del mismo modo que la entrada de turistas internacionales, tal como se observa en el gráfico 1. Parece existir para esta macro-región una relación positiva entre el PIB y el turismo, medido como el número de visitantes internacionales, entre 1995 y 2013.

Gráfico 1.Producto Interno Bruto (millones 2007 US\$) y Arribos de Turistas Internacionales (millones de personas). UNASUR (1995 - 2013)



Fuente: The World Bank, elaboración propia.

En el trabajo que nos ocupa, tenemos interés en determinar si la relación que aparentemente se constata para el conjunto de los países de UNASUR se mantiene para cada uno de ellos, o si por el contrario no es posible encontrar una relación a largo plazo entre PIB y turismo.

Planteamos tanto para cada uno de los países que conforman UNASUR como para la macro-región en su conjunto sendos modelos econométricos en los que se hace depender el PIB de las llegadas de turistas internacionales, con la intención de determinar si efectivamente el turismo tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico. Los resultados se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Estimación MCO del PIB vs. Turismo.  
UNASUR. (1995- 2013)

País	C	ATI	R2	Dw
Argentina	182079.4*	114696*	0.95	0.86
Bolivia	10094.76*	33478.16*	0.96	1.04
Brasil	156062.7*	650723.4	0.45	0.30
Chile	28580073*	23934363*	0.92	0.46
Colombia	2.39x108*	83609825*	0.72	0.73
Ecuador	17864.97*	36120.34*	0.97	0.95
Guyana	197901*	715810.6*	0.68	0.77
Perú	137356.6*	100417.5*	0.98	0.52
Paraguay	8633518*	26403855*	0.98	0.52
Suriname	4355.6*	23042.85*	0.95	1.24
Uruguay	120586.6*	167452.1*	0.61	0.31
Venezuela	29277.23*	282283.3*	0.28	0.17
UNASUR	1.12x108*	18833940*	0.96	0.89
Nota: * Significativo al 1%. Último dato disponible de Guyana 2012				

Los resultados parecen indicar claramente un efecto positivo y significativo del turismo (llegadas internacionales de viajeros) sobre el PIB del conjunto de la economía de UNASUR y en los países que la integran, esto evidenciaría una relación a largo plazo siempre que las series sean estacionarias. Por otra parte, y tal como señalamos anteriormente, las tendencias de las series PIB y ATI observadas para dichos países nos indican que puede existir una tendencia común, por lo que puede ser que nos encontremos ante regresiones espurias. Si las series PIB y Arribos fuesen no estacionarias pero integradas del mismo orden, puede ser posible encontrar una combinación lineal de las mismas que sea estacionaria, lo que indicaría que las series estarían cointegradas y la relación obtenida no sería espuria, y se podrían extraer las conclusiones apropiadas de una relación a largo plazo.

El análisis de los correlogramas de las series parece indicar la no estacionariedad tanto del PIB como de ATI en los países de UNASUR y en su conjunto. Con el fin de establecer una evidencia estadística formal, realizamos las pruebas de raíz unitaria para las series del Producto Interno Bruto "PIB<sub>t</sub>" y los Arribos de Turistas Internacionales

“ATI<sub>i</sub>”, donde “i” es igual a los países que conforman la UNASUR (i = AR, BO, BR, CH, CO, EC, GU, PE, PR, SU, UR, VE<sup>5</sup>) en el período de estudio.

Para realizar este análisis se pueden utilizar distintos test, como el test DF de Dickey-Fuller o su versión ampliada (ADF). Dado que las series observadas de PIB a precios constantes presentan claras tendencias temporales en los países de UNASUR, hemos planteado los contrastes de raíces unitarias con tendencia y constante para esta variable. Por otra parte, las entradas de viajeros internacionales no presentan una tendencia tan clara, sobre todo en algunos países, como es el caso de Brasil, Colombia, Uruguay o Venezuela. Los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de raíz unitaria con el test ADF, nos indican que los valores de t-Statistic son mayores a los valores críticos permitidos; por lo que no podemos rechazar la hipótesis nula de que las series tienen una raíz unitaria y por lo tanto son no estacionarias, tanto en cada uno de los países como en el agregado (UNASUR). Como consecuencia de lo anterior, los resultados de las ecuaciones estimadas que presentamos en la tabla 3.3 han de ser tomados con cautela, pues los buenos resultados podrían ser debidos a la existencia de una relación espuria, tal como señala Wooldridge (2006).

Siendo nuestro interés principal conocer la relación a largo plazo entre turismo y PIB, no nos basta con estimar las series en diferencias, lo que solucionaría el problema de la no estacionariedad, pues obtendríamos sólo las relaciones en el corto plazo. Hemos de comprobar, por tanto, si las dos series están cointegradas, en cuyo caso la relación pueda mantenerse y no será espuria. Utilizando el paquete informático Eviews.7, podemos realizar fácilmente el test de cointegración de Engle y Granger (1987), basado en el test ADF de los residuos de la regresión, y encontramos que las series no están cointegradas para la gran mayoría de los países, sólo se obtiene una relación de cointegración para Bolivia.

Destaca el resultado para el agregado de los países (UNASUR tau-stat: -2,412, prob.0,03), pues encontramos que el valor del estadístico en valor absoluto obtenido es mayor a los valores de cointegración de Mackinnon<sup>6</sup>, por tanto existe una relación de equilibrio en el largo plazo del Producto Interno Bruto y los Arribos de Turistas Internacionales (Griffiths et al. 2008). Los resultados deben ser tomados con gran cautela, pues el test de Engle y Granger basado en el ADF de los residuos no resulta adecuado para muestras de tan pequeño tamaño. Podemos además plantear una relación a corto plazo entre PIB y Turismo, mediante la estimación de un modelo de corrección del error, de la forma:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma_0 \Delta x_t + \delta (y_{t-1} - \hat{\beta} x_{t-1}) + u_t$$

en el cual  $\hat{\beta}$  es el estimador mínimo cuadrático ordinario de la ecuación de cada país analizado, siguiendo el procedimiento en dos etapas de Engle y Granger(Tabla 3.4).

---

<sup>5</sup> AR(Argentina); BO (Bolivia), BR (Brasil), CH (Chile), CO (Colombia), EC (Ecuador), GU (Guyana), PE (Perú), PR (Paraguay), SU (Suriname), UR (Uruguay), VE (Venezuela)

<sup>6</sup>MacKinnon, J.G. 2010, Critical values for cointegration tests.

Los coeficientes de la variable turismo resultan significativos, así podemos decir que los cambios en el corto plazo de los Arribos de Turistas Internacionales tienen efectos positivos en el Producto Interno Bruto para todos los países de la UNASUR, a excepción de Brasil.

Tabla 3.3 Test de cointegración de Johansen. PIB - ATI  
UNASUR (1995-2013)

		<b>Trace -Sta.</b>	<b>Prob.*</b>
Argentina	None	26.2	0.04
	At most 1	4.1	0.72
Bolivia	None	16.33	0.01
	At most 1	1.80	0.21
Brasil	None	20.26	0.00
	At most 1	7.27	0.00
Chile	None	10.99	0.08
	At most 1	0.133	0.76
Colombia	None	13.76	0.03
	At most 1	2.03	0.18
Ecuador	None	14.66	0.02
	At most 1	1.45	0.27
Guyana	None	11.15	0.08
	At most 1	1.378	0.28
Perú	None	13.16	0.04
	At most 1	1.06	0.35
Paraguay	None	17.30	0.00
	At most 1	3.98	0.05
Suriname	None	8.21	0.22
	At most 1	0.94	0.38
Uruguay	None	10.09	0.11
	At most 1	3.81	0.06
Venezuela	None	10.13	0.11
	At most 1	1.88	0.20
UNASUR	None	23.79	0.02
	At most 1	8.324	0.07

\*Valores de probabilidad de MacKinnon-Haug-Michelis.

Dado que, como ya se ha señalado, disponemos de un horizonte temporal corto para que el análisis de cointegración tenga plena validez, podemos ampliar nuestro tamaño muestral proponiendo un modelo de datos de panel, para los 12 países de estudio en el período 1995-2013, lo que nos reporta 228 observaciones.

La metodología de datos de panel supone ventajas sobre los modelos individuales, ya que facilita la identificación de ciertos parámetros sin la necesidad de supuestos muy restrictivos. Además, contar con datos combinados de series de tiempo y corte transversal permite especificar y estimar modelos más complicados. Una ventaja

adicional de los modelos de datos combinados es que permite reducir los sesgos que se pueden producir por las variables omitidas (Wooldridge 2002; Greene 1999).

Tabla 3.4 Modelo de corrección del error para el PIB.  
UNASUR (1995-2013)

País	C	D(ATI)	Resid(-1)	R2	Dw
Argentina	9465.7	63566.2*	-0.4905*	0.62	1.33
Bolivia	881.7*	6544.1***	-0.2093***	0.24	0.65
Brasil	42329.1*	-8.346.7	0.0356	0.04	2.40
Chile	2487945*	7013604*	-0.0478	0.35	1.86
Colombia	12420230*	5971086	0.0661	0.23	1.27
Ecuador	949.7**	15441.2**	-0.3895**	0.39	1.33
Guyana	4257.8***	400889.6**	-0.4678**	0.35	1.32
Perú	2844.1	77998.4*	-0.2950***	0.57	1.92
Paraguay	428846.1***	16056801***	-0.2370	0.21	2.31
Suriname	217.6301*	4935.7**	-0.0374	0.34	1.27
Uruguay	13775.9*	58728.6*	0.0135	0.52	1.19
Venezuela	123.3***	14071.3*	-0.0453	0.44	1.66
UNASUR	11411172*	5943695**	0.0029	0.34	0.98

Nota: \*, \*\*, \*\*\* significativo al 1, 5 y 10%...

La ecuación general de un modelo de datos de panel es de la forma:

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \epsilon_{it} \text{ con } i=1, \dots, N \text{ (observaciones atemporales) y } t = 1, \dots, T \text{ (períodos)}$$

Donde  $X_{it}$  son las variables observables que pueden variar para cada período y región (en nuestro caso país), y  $\beta$  mide los efectos parciales de cada  $x$  en el año  $t$  para el país  $i$ .

Un supuesto estándar que se asume para este modelo es que  $\beta$  es constante para todo  $i$  y  $t$ , a excepción del término constante. Además, el término de error ( $\epsilon_{it}$ ) es compuesto, pudiéndose escribir como:  $\epsilon_{it} = \alpha_i + v_{it}$ ; en el que  $\alpha_i$  es una variable no observable invariante en el tiempo, y  $v_{it}$  es el término de error que puede cambiar en  $t$  y en  $i$ .

Si consideramos que puede existir correlación entre  $\alpha_i$  los regresores, cada  $\alpha_i$  representa el efecto fijo individual (de cada país) en el modelo estimado, y estaríamos estimando un modelo con efectos fijos. Una alternativa es asumir que la variable inobservable es independiente de las variables explicativas; este es el denominado modelo de efectos aleatorios, en el que  $\alpha_i$  es aleatorio.

El enfoque de efectos fijos es razonable cuando se confía en que las diferencias entre unidades pueden ser recogidas a través de diferentes ordenadas en el origen. Además, es la especificación adecuada cuando nos centramos en un conjunto específico de unidades económicas y nuestra inferencia está restringida al comportamiento de esas unidades económicas (Greene, 1999). En las aplicaciones empíricas en las que las observaciones *cross-section* se refieren a regiones o países, es habitual asumir que regresores y efectos individuales están correlacionados. Con dicha propuesta hemos estimado un modelo de datos de panel:

$$PIB_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 ATI_{it} + \epsilon_{it}, \text{ con } i \text{ (país) para el período 1995-2013.}$$

Comprobado que las series así definidas son no estacionarias, hemos contrastado la cointegración mediante el test de Johansen-Fisher (sin tendencia determinista) aceptándose la cointegración (Fischer Stat. 0.33, prob. 0.10).

Tabla 3.5 Modelo de datos de panel para el PIB.  
Países de UNASUR (1995-2013).

	<b>EMCO</b>	<b>EMCG</b>
<b>Constante</b>	17788502*	32228791*
<b>ATI</b>	13217449*	3619496*
<b>Efectos fijos:</b>		
<b>Argentina</b>	-67355507	-45353884
<b>Bolivia</b>	-24266309	-33983395
<b>Brasil</b>	-77337021	-47540849
<b>Chile</b>	34267254	40851534
<b>Colombia</b>	3.14E+08	3.12E+08
<b>Ecuador</b>	-28496076	-35126662
<b>Guyana</b>	-18950683	-32340248
<b>Perú</b>	-37464767	-37407095
<b>Paraguay</b>	-3956764.	-14613439
<b>Suriname</b>	-19423031	-32671153
<b>Uruguay</b>	-44399804	-39179444
<b>Venezuela</b>	-26401599	-34552703
<b>R2 ajustado</b>	0.956928	0.964553
<b>Test Barlett</b>	386.5 (0.000)	
<b>Ef. fij. redun.</b>	459.4 (0.000)	506.5 (0.000)

\*significativo al 0.01%

Finalmente, dado que para que la estimación MCO tenga validez los errores deben ser homocedásticos y no estar serialmente correlacionados, por lo que hemos procedido a contrastar esta hipótesis siendo rechazada mediante el test de Barlett de igualdad de varianzas. Estimamos por lo tanto el modelo por MCG, obteniendo así estimadores con buenas propiedades (Tabla 2.6).

Los resultados de la estimación del modelo combinado confirman la existencia de una relación positiva y significativa entre la variable de turismo y el producto interior bruto para los países de la región UNASUR. Hemos constatado la existencia de una relación en el largo plazo para las variables, por supuesto considerando que las características específicas de cada uno de los países deben ser tenidas en cuenta.

Un análisis más profundo del sector turístico en cada uno de los países sería de gran interés, dadas las especificidades de cada una de las economías y la situación socio-política de los distintos países en los últimos años.

## 2. Conclusiones

El Turismo en América del Sur, UNASUR, es un sector con proyección en el corto y largo plazo, que tendrá resultados tangibles en la generación de riqueza, empleo, buen vivir e impacto económico.

Constatamos que el sector turístico va adquiriendo cada vez más peso en la economía de América del Sur, UNASUR. El desarrollo del sector turístico es uno de los objetivos en los que se centra la necesidad de diversificación de las economías de la UNASUR. Si se analizan los arribos de turistas internacionales, durante el período 1995-2013 se registró un crecimiento medio anual del 4,8%. Por su parte, los ingresos por turismo internacional crecieron a una tasa anual del 4,6% en el período 2010-2014.

El Ecuador tiene una posición favorable en la región UNASUR. Los arribos de turistas internacionales crecieron a un ritmo anual del 6,5%, superior al conjunto de la región. Por otra parte, los ingresos derivados del turismo internacional pasaron de los US\$ 41 a los US\$ 80 entre el año 1995 y el año 2013. El número de turistas por residente, que mide la intensidad turística, se ha incrementado en los últimos años, aun así se trata de un número que le permite la sostenibilidad del sector.

En este trabajo se constata que los países que conforman la región de la UNASUR, existe una relación positiva entre el sector turístico y el PIB, constatando que dicha relación no es espuria, tal como se demuestra en el segundo apartado. Además, se demuestra la existencia de una relación en el largo y corto plazo entre turismo (llegada de viajeros internacionales) y PIB en la mayor parte de los países, y en la macro-región en su totalidad. Ecuador juega un papel importante en la región, existiendo una relación de equilibrio del turismo frente al crecimiento económico, en el corto y largo plazo; acorde al comportamiento experimentado en la UNASUR.

La investigación realizada permite identificar la posibilidad de estudios futuros sobre la región UNASUR; en relación al impacto que puede tener el turismo receptor e interno sobre la economía de cada país y la región.

### **Bibliografía**

- AGUAYO, E., CASTELLANOS, N., & ÁLVAREZ, L. (2004). Impacto económico del turismo en las regiones mexicanas.
- AKINBOADE, O. A., & BRAIMOH, L. A. (2010). International tourism and economic development in South Africa: A granger causality test. *International Journal of Tourism Research*, 12(2), p.149-163.
- ATHERINOS, E. (2003). Tourism in china: Regional distribution and economic impact. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 3(2), p.45-60.
- BALAGUER, J., & CANTAVELLA-JORDA, M. (2002). Tourism as a long-run economic growth factor: The Spanish case. *Applied Economics*, 34(7), p.877-884.
- BELLOUMI, M. (2010). The relationship between tourism receipts, real effective exchange rate and economic growth in Tunisia. *International Journal of Tourism Research*, 12(5), p.550-560.
- BRIDA, J. G., & MONTERUBBIANESI, P. D. (2010). Causality between economic growth and tourism expansion: Empirical evidence from some Colombian Regions. *Journal of Tourism Challenges and Trends*, (3.1), p.153-164.
- BRIDA, J. G., PEREYRA, J. S., DEVESA, M. J. S., & AGUIRRE, S. Z. (2008). La contribución del turismo al crecimiento económico. *Cuadernos De Turismo*, (22), p.35-46.
- CASTILLO, E., VÁZQUEZ, E. & MARTÍNEZ, F. 2015, El "Turismo Consciente" en Ecuador: conceptualización y efectos sobre el crecimiento económico. "Conscious Tourism" in Ecuador: conceptualization and effects on economic growth. Disponible en: [https://rem2015.uniovi.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=995676d9-6da6-4350-80ec-5253b58d7f13&groupId=2946418](https://rem2015.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=995676d9-6da6-4350-80ec-5253b58d7f13&groupId=2946418).

- DRITSAKIS, N. (2004). Tourism as a long-run economic growth factor: An empirical investigation for Greece using causality analysis. *Tourism Economics*, 10(3), p.305-316.
- ENGLE, R. F. and GRANGER, C. W. J. (1987). "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing," *Econometrica*, 55, p. 251-276.
- FLORES, D., BARROSO, M.O., PULIDO, J. (2012): "La demanda turística internacional. Medio siglo de evolución". XIV Reunión de Economía Mundial. Internacionalización en tiempos de crisis. 30-31 de Mayo y 1 de Junio de 2012. Jaén.
- GARDELLA, R., & AGUAYO, E. (2002). Impacto económico del turismo en el MERCOSUR y Chile (1990-2000). *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 2(1), p.27-50.
- GREENE, W. H. (1999). *Análisis Econométrico*. Madrid: Prentice Hall.
- GRIFFITHS, W. E., HILL, R. C., & LIM, G. C. (2008). *Using EViews for principles of econometrics*.
- GUDIÑO PAREDES, M. (2013). Turismo cultural en Michoacán. un análisis del impacto económico y de la satisfacción turística.
- GUISAN, M. C., & AGUAYO, E. (2002). Employment and regional tourism in European countries, 1995-2000. *Estudios Económicos Regionales Y Sectoriales. AEEADE*, 12(2)
- GUJARATI, D. N., & PORTER, D. C. (2011). *Econometría básica-5* McGraw Hill Brasil.
- JOHANSEN, Søren (1991). "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models," *Econometrica*, 59, p. 1551-1580.
- KIBARA, O. N., ODHIAMBO, N. M., & NJUGUNA, J. M. (2012). Tourism and economic growth in Kenya: An empirical investigation. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 11(5), p.517-528.
- KIM, H. J., & CHEN, M. H. (2006). Tourism expansion and economic development: The case of Taiwan. *Tourism Management*, 27(5), p.925-933.
- MACKINNON, J. G. (2010). Critical values for cointegration tests.
- MARTÍNEZ-ROGET, F., TAVARES, J. A. (2013). Novas motivações dos turistas: Uma oportunidade para o território rural. Análise da "Rede das Aldeias do Xisto" no Centro de Portugal. *Turismo & Desenvolvimento*, 19, p. 99-110.
- OH, C. O. (2005). The contribution of tourism development to economic growth in the Korean economy. *Tourism Management*, 26(1), p.39-44.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO, 2015. In World Tourism Organization (Ed.), *UNWTO tourism highlights, 2015 edition* World Tourism Organization. Disponible en: <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416899>
- OTERO, J. M. (1993). *Econometría. Series Temporales y Predicción*. Ed. AC. Madrid, p. 355.
- RAMÍREZ HERNÁNDEZ, J. J. (2006). Actividad económica del sector turístico Mexicano: Situación actual, tendencias y cointegración. *Aportes*, (032), p.89-106.
- SÁNCHEZ CARRERA, E. J., BRIDA, J. G., & RISSO, W. A. (2008). Tourism's impact on long-run Mexican economic growth. *Economics Bulletin*, 23(21), p.1-8.
- TANG, C. F. (2011). Is the tourism - led growth hypothesis valid for Malaysia? a view from disaggregated tourism markets. *International Journal of Tourism Research*, 13(1), p.97-101.
- THE WORLD BANK, 2015. (a). PIB (UMN a precios constantes) UNASUR. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KN>
- THE WORLD BANK, 2015. (b). Turismo internacional, número de arribos - UNASUR. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/ST.INT.ARVL>
- WOOLDRIDGE, J. M. (2006). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno* Editorial Paraninfo.

**Anexo 1.Base Teórica del impacto del Turismo en el crecimiento económico**

Autores, año. Región y /o País	Serie Estimación	Variables Dep. Var Indep.	Conclusiones
<b>CASTILLO, VÁZQUEZ, &amp; MARTÍNEZ, 2015.</b> Ecuador	1995-2013 MCO, DF, ADF, Cointegración Johansen, Corrección del Error	PIB: Arribos de Turistas Internacionales	Los resultados muestran que existe una relación en el largo y corto plazo del turismo y el crecimiento económico.
<b>GUDIÑO PAREDES, 2013.</b> Michoacán, México	1993 -2010 Raíz Unitaria, Cointegración, Corrección del Error	PIB: Número de visitantes nacionales, Número de visitantes extranjeros	La estimación de un modelo de corrección de error, pone de manifiesto que el turismo tiene un impacto positivo en la economía de Michoacán
<b>KIBARA, ODHIAMBO, &amp; NJUGUNA, 2012.</b> Kenia	1983 -2010 Raíz Unitaria, Cointegración, Causalidad, Corrección del Error	PIB: Arribos de Turistas Internacionales, Recibos Turistas Internacionales	Los resultados muestran que existe una causalidad unidireccional desde el desarrollo del turismo al crecimiento económico.
<b>TANG, 2011.</b> Malasia basado en datos de 12 mercados turísticos diferentes	Enero 1995 - Febrero 2009 Cointegración, Causalidad, Corrección del Error	PIB: Arribos de Turistas Internacionales	El crecimiento económico y las llegadas de turistas internacionales son cointegradas para todos los mercados turísticos. Sin embargo, los resultados de causalidad de Granger, demuestran que no todos los mercados turísticos internacionales son causa de crecimiento.
<b>AKINBOADE &amp; BRAIMOH, 2010.</b> Sudáfrica	1980 – 2005 Cointegración, Causalidad Granger, Corrección del Error	PIB: Ingresos de Turismo Internacional, Exportaciones real, Tasa real de cambio.	El resultado mostró causalidad unidireccional de los ingresos por turismo internacional en el PIB real con los gastos del turismo, tanto en el corto plazo y en el largo plazo. El mecanismo de corrección de errores realizados también apoyo esta causalidad. No hay causalidad con las exportaciones y con la tasa de cambio.
<b>BELLOUMI, 2010.</b> Túnez	1970 – 2007 Raíz Unitaria Phillips Perrón, Cointegración Johansen, Corrección del Error	PIB: Recibos de Turismo Internacional, Tasa real de cambio.	Los resultados fueron que existe una relación de cointegración entre el turismo y el crecimiento económico. Además, la prueba de causalidad de Granger indica que el turismo tiene un impacto positivo en el crecimiento del PIB unidireccionalmente.
<b>BRIDA &amp; MONTERUBBIANESI, 2010.</b> Antioquia, Bolívar, Bogotá, Magdalena y San Andrés, y Providencia, en Colombia	1990 – 2005 Cointegración, VEC Vector de Corrección del Error	PIB per capita: Gastos turismo, Tasa real de cambio.	Los resultados demuestran una relación positiva y causalidad unidireccional para todas las regiones
<b>BRIDA, PEREYRA, DEVESA, &amp; AGUIRRE, 2008.</b> Para España, Francia, Italia, Reino Unido, Estados Unidos y algunos países de América Latina	1990 – 2003 Análisis Input - Output	Tasa de Crecimiento del PIB Per cápita - sectores Valor Agregado Bruto sector Turismo	España tiene la mayor participación de actividades turísticas, seguidas de Italia y Reino Unido.
<b>SÁNCHEZ CARRERA, BRIDA, &amp; RISSO, 2008.</b> México	I Trimestre 1980 - II Trimestre 2007 Cointegración, Causalidad Granger, Vector de	PIB: Gastos turismo, Tasa real de cambio.	El análisis de cointegración de Johansen muestra la existencia de un vector de cointegración entre el PIB real, el gasto turístico, y el tipo de cambio real donde las elasticidades correspondientes son positivas.

		Corrección del Error		La hipótesis de un crecimiento impulsado por el turismo se confirma a través de cointegración y prueba de causalidad.
<b>KIM &amp; CHEN, 2006.</b> Taiwán	1971 - 2003 Causalidad de Granger, Cointegración		PIB: Arribos Turismo	. Los resultados señalan una relación de equilibrio de largo plazo y además una causalidad bidireccional entre los dos factores. En Taiwán, el turismo y el desarrollo económico se refuerzan mutuamente.
<b>RAMÍREZ HERNÁNDEZ, 2006.</b> México	1950 - 2004 Raíz Unitaria Dickey Fuller, Philips Perrón; Cointegración		PIB: Producto Interno Bruto Estados Unidos, Producto Interno Bruto Actividad Turística.	Los resultados sugieren, aunque de manera poca robusta, que las series de producción de México, de Estados Unidos y el sector turismo están vinculados a través de condiciones de equilibrio en el largo plazo y que la evolución de cada uno de ellos no es independiente de la de los demás.
<b>OH, 2005.</b> Corea	Enfoque de 2 etapas Engle y Granger Causalidad, Vector Auto regresivo VAR.		PIB: Recibos Turismo	Los resultados de cointegración indican que no existe una relación de equilibrio de largo plazo entre las dos series. Los resultados de la prueba de causalidad de Granger implica una relación causal unidireccional que la economía impulsa el crecimiento turístico.
<b>AGUAYO LORENZO, CASTELLANOS, &amp; ÁLVAREZ BAEZA, 2004.</b> México	1993 - 2001 Mínimos Cuadrados Ordinarios, Test LM.		PIB de Servicios: Incremento del Turistas	El turismo de las regiones mexicanas juega un papel importante en el crecimiento económico a través de su impacto positivo sobre los servicios destinados a la venta.
<b>DRITSAKIS, 2004.</b> Grecia	I Trimestre 1960 - IV Trimestre 2000 Modelo Multivariable Vector Auto regresivo VAR, Granger casualidad, Cointegración		PIB: Ingresos de Turismo Internacional, Tasa real de cambio.	Los resultados del análisis de cointegración indican que existe una cointegración de vectores entre el producto interno bruto real, tipo de cambio efectivo real y los ingresos por turismo internacional.
<b>ATHERINOS, 2003.</b> 31 Regiones de China	1999 - 2000 Mínimos Cuadrados Ordinarios		Nº de Turistas (Ilegadas): Total de hoteles en cada región. Aeropuertos principales	El análisis econométrico confirma que el factor de punto de entrada, reflejado en la capacidad excedida de los aeropuertos de Beijing, Shanghái y Guangdong, es una causa esencial de un desequilibrio en la distribución de los turistas.
<b>BALAGUER &amp; CANTAVELLA-JORDA, 2002.</b> España	1975 -1997 Cointegración, Vector Auto regresivo VAR		PIB: Ingresos de Turismo Internacional, Tasa real de cambio	Los resultados indican que al menos durante las últimas tres décadas, el crecimiento económico en España ha sido debido a la expansión del turismo internacional. El aumento de esta actividad ha producido efectos multiplicadores en el tiempo.
<b>GUI SAN &amp; AGUAYO, 2002.</b> Unión Europea, 98 regiones en 12 países	1995 - 2000 Mínimos Cuadrados Ordinarios		Empleo no agrario: Valor agregado de la Industria, los Servicios Gubernamentales y Turismo Hotelero	Panorama general de la distribución regional de turismo hotelero en las regiones dentro de los 12 países de la Unión Europea, que muestra la tendencia creciente en muchas regiones.
<b>GARDELLA &amp; AGUAYO, 2002.</b> MERCOSUR y Chile	1990 -2000 Mínimos Cuadrados Ordinarios, Test de Wald, F-Snedecor		PIB de- Servicios: Arribos de Turistas Internacionales	El turismo receptivo en el MERCOSUR y Chile es intrarregional, donde el mayor flujo de turistas emitidos permanece en la región y alimenta, a su vez, el turismo receptivo de esos cinco países.