

**Sector hotelero colombiano: Una mirada a los ingresos de los hoteles a
partir del modelo de cambio de régimen de Markov**

Autor:

Rafael Eduardo Montes Sánchez

Asesor:

Carlos Yanes Guerra

Tesis de grado para optar al título como economista



División de Humanidades y Ciencias Sociales

Institutos de Estudios Económicos del Caribe

Barranquilla - Colombia

2019

Sector hotelero colombiano: Una mirada a los ingresos de los hoteles a partir del modelo de cambio de régimen de Markov

Rafael Eduardo Montes Sánchez

Resumen

Durante los últimos años, el sector hotelero colombiano ha mostrado un gran crecimiento que incluso llega a representar más del 3% del PIB. Como Colombia es un país que ofrece una variedad de eventos de carácter cultural y que recientemente es protagonista en organización de eventos deportivos, el objeto de este estudio se centra en la incidencia de los grandes eventos deportivos y culturales sobre los ingresos de los hoteles, usando un modelo de Markov que permite mostrar dos estados (ingresos moderados e ingresos altos). Los resultados arrojan que mientras haya eventos deportivos, los ingresos de los hoteles aumentarán en 0,8 puntos si se está en un estado de ingresos altos, y en 1,6 puntos si se está en un estado de ingresos moderados. Mientras tanto, los eventos culturales no tienen tanta incidencia en los ingresos de los hoteles. La “no incidencia” de los eventos culturales es por el tamaño de la muestra de hoteles (aquellos con ingresos mensuales superiores a los 230 millones) y a la incidencia de la hotelería informal.

Palabras claves: Sector hotelero, modelo de Markov, ingresos de hoteles.

Abstract

In recent years, the Colombian hotel sector has shown great growth that even accounts for more than 3% of GDP. As Colombia is a country that offers a variety of events of a cultural nature and that has recently been the protagonist in the organization of sporting events, the

object of this study focuses on the incidence of major sporting and cultural events on hotel income, using a Markov model that allows to show two states (moderate income and high income). The results show that while there are sporting events, hotel income will increase by 0.8 points if you are in a state of high income, and 1.6 points if you are in a state of moderate income. Meanwhile, cultural events do not have as much impact on hotel income. The “non-incidence” of cultural events is due to the size of the sample of hotels (those with monthly incomes exceeding 230 million) and the incidence of informal hotels.

Keywords: Hotel sector, Markov model, hotel income.

Introducción

El sector hotelero colombiano ha mostrado un buen comportamiento durante los últimos años; según cifras del DANE, la ocupación hotelera para el 2018 fue de 56,6%, la cifra más alta registrada hasta el momento desde el 2004. Así mismo, el número de establecimientos para alojamiento registrados ha ido aumentando año tras año, de tal manera, que para el 2018 había 19.901 establecimientos registrados, con una variación del 21,1% respecto al 2017.

Este sector en los últimos años ha tenido un alza en cuanto a la inversión extranjera destinada, para el 2018 fue de 1.265 millones de dólares, aunque esta tuvo una variación del 53,1% respecto al año anterior, no es el monto más alto registrado, pues para los años 2011, 2012, 2013 y 2015, la inversión fue mayor. Además, el PIB producido por el sector ha tenido una variación positiva en los últimos años.

La intención de este trabajo es mostrar la probabilidad que aumenten/disminuyan los ingresos de los hoteles ante la realización de eventos deportivos y/o culturales, es decir si es esto tiene incidencia en la ocupación hotelera y directamente en sus ingresos. Lo anterior hace enfoque a la ocupación hotelera, donde los motivos de hospedaje (viaje) que mayor porcentaje tienen en Colombia son el ocio y el motivo por trabajo, pero como este trabajo está enfocado en la realización de eventos deportivos y/o culturales, y hospedarse por asistir a estos eventos está dentro del motivo por ocio. De igual forma, se mostrará el dinamismo del sector hotelero para un periodo comprendido entre 2005 y 2018, analizando el comportamiento de ciertas variables, tales como el número de establecimientos, el PIB que produce el sector, la inversión extranjera sobre el sector y ocupación hotelera. Además, se hará una breve descripción de plataformas que ofrecen un servicio alternativo como es el caso de Airbnb y el impacto que tienen sobre la industria hotelera colombiana, pues Airbnb es una plataforma de servicio de alojamiento que ofrece distintos alojamientos, con características

similares a los hoteles en cuanto a los servicios ofrecidos, y que tiene una mayor accesibilidad respecto al monto a pagar por parte de los consumidores.

De todas maneras, el trabajo está dirigido al enfoque de eventos deportivos y culturales que cuentan con un reconocimiento nacional e internacional; y la data necesaria para realizarlo, cuenta con especificación que dispone el DANE, la cual es solo para hoteles que tienen una ganancia mensual superior a los 230 millones de pesos y/o tienen ocupados a más de 20 personas.

El trabajo se organizará a partir de aquí en 7 secciones. La primera sección tendrá una revisión de la literatura de temas que abordan lo que se ha hecho en torno al sector hotelero. Las siguientes secciones dos y tres abordarán sobre el sector hotelero colombiano y Airbnb respectivamente, la sección de Airbnb juega un papel importante en cuanto como podría el desarrollo de esta plataforma perjudicar a la industria hotelera en general y a mi objeto de estudio. Luego, en la cuarta sección se introducirán los eventos deportivos y culturales, los cuales darán pie para la quinta sección que es la de metodología, y esta a su vez a las secciones sexta y séptima, las cuales mostrarán resultado y conclusiones respectivamente.

1. Revisión de literatura

Como el sector hotelero ha tomado fuerza a nivel mundial, realizar posibles predicciones que ayuden a mirar su dinámica es de suma importancia. La gestión hotelera requiere de predicciones, en especial en la ocupación hotelera para que de esta forma se permita abrir un número de plazas hoteleras, que lograría facilitar ciertas gestiones a los hoteleros, los operadores turísticos, e incluso de manera restringida a los clientes (Fernández, Marín, Olmeda y Ríos, 2000). Dentro del marco de las predicciones que se le han realizado al sector hotelero están la del número de pasajeros, el de la ocupación hotelera mensual, y otros más. Siguiendo a (Fernández, Marín, Olmeda y Ríos, 2000), quienes realizan unas predicciones turísticas que abordan el número de pasajeros y la ocupación hotelera con un modelo lineal dinámico, para poder ver el número ajustable de habitaciones y así no tener pérdidas.

Ahora bien, mirar la incidencia de los eventos deportivos y culturales en los ingresos de los hoteles es algo poco visto. Autores como (García y Such, 2010) y (Vera y Dávila, 1995) dicen que los eventos deportivos y culturales tienen un gran impacto en la economía local y en gran cuantía en el sector hotelero del país o ciudad que sea anfitrión, pero en ocasiones no suele ser así, y de acuerdo a (Baade y Matheson, 2016) en ocasiones la realización de un evento deportivo puede afectar el nivel de la tasa de ocupación hotelera del país o la ciudad anfitriona, pues algunos eventos culturales o negociaciones se suspenden, tal como ocurrió en los juegos olímpicos de Londres en 2012 y en Atlanta en 1996.

El uso de modelos de series de tiempos, pueden mirar la incidencia de los eventos deportivos y culturales en el sector hotelero. Modelos como el de Markov han sido comúnmente utilizados para poder explicar los ciclos económicos de PBI, tasas de interés y tipo de Cambio (Cárdenas, 2016). De igual forma, pueden ser aplicables para el sector hotelero y mirar si este tipo de eventos son de relevancia para la industria. Así mismo, con

modelos de series de tiempo es posible crear sistemas de información hotelera que permitan tomar diferentes incorporaciones, para poder realizar predicciones de la ocupación hotelera y otros factores relacionados al sector, para varias líneas en el tiempo (Olmeda et al, 1999).

2. Sector hotelero

La industria hotelera, es un sector que junto al sector de restaurantes y de agencias de viajes, se encuentra dentro del componente del sector turismo. Al sector hotelero lo comprenden todos aquellos establecimientos que se dedican de manera profesional o habitual a proporcionar el servicio de alojamiento. Estos establecimientos son definidos como el conjunto de bienes destinados por la persona natural o jurídica a prestar el servicio de alojamiento no permanente, inferior a 30 días, con o sin alimentación y servicios básicos y/o complementarios o accesorios de alojamiento, mediante contrato de hospedaje.¹

La práctica de turismo es la principal razón por la cual los sectores compuestos por este, tienen fuentes de ingresos y crecen. El turismo incentiva el desarrollo de otras industrias por efectos directos e indirectos (Brida et al., 2009). Entre estas industrias incentivadas se encuentra la hotelera, una industria que en Colombia ha mejorado. Según Gustavo Toro Velásquez presidente de Cotelco (El tiempo, 2019) el sector hotelero en Colombia se ha fortalecido, destacando un buen comportamiento de la demanda interna por servicios turísticos, el aumento de llegada de turistas extranjeros así como el dinamismo del sector corporativo.

El sector hotelero es influenciado también por factores como la inversión extranjera, por políticas nacionales, locales y extranjeras e incluso por factores exógenos como el precio del dólar y el comportamiento de la economía mundial. La inversión extranjera directa es de suma importancia para el crecimiento del sector hotelero, como lo es para cualquier sector, pero para que la inversión en el sector hotelero crezca, es necesario incentivar al turismo

¹ DANE – Muestra Mensual De Hoteles

(Uribe y Gaitán, 2013). Incentivar el turismo es algo que Colombia ha logrado en las últimas décadas, hay leyes que han hecho esto posible, entre esas está la ley 300 de 1996, también conocida como la ley general del turismo, la cual establece la devolución de un 50% del IVA de algunos productos para los turistas extranjeros. En el 2006, la ley 101 de ese mismo año aumentó esa devolución al 100%, pero para el 2008 con el decreto 2925, esa devolución era exclusivamente para ciertos bienes, como: confecciones, calzado, perfumes, marroquinería, artesanías, alimentos, juguetería, discos compactos, joyería, licores, y esmeraldas. A partir de lo anterior, la tabla 1 muestra el número de turistas extranjeros no residentes que han arribado a Colombia, donde las legislaciones anteriores han incentivado la llegada de turistas no residentes al país, pero hay factores externos a las legislaciones colombianas que han contribuido a esto, entre esos factores se encuentran el proceso de paz, pues tal y como dice Gómez (2002), el conflicto armado ha sido un factor que limita a la práctica del turismo en Colombia.

Tabla 1.

Llegada De Visitantes No Residentes

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019p
Colombianos residentes en el exterior	583.609	561.791	583.967	689.280	724.385	793.775	796.140	418.708
Extranjeros no residentes	1.591.120	1.726.300	1.967.814	2.288.342	2.529.266	2.837.171	3.107.630	1.884.684
Pasajeros en cruceros internacionales	254.403	306.694	314.207	272.206	305.820	344.624	378.081	210.569
total	2.429.132	2.594.785	2.865.988	3.249.828	3.559.471	3.975.570	4.281.851	2.513.961

Fuente: CITUR, elaboración propia

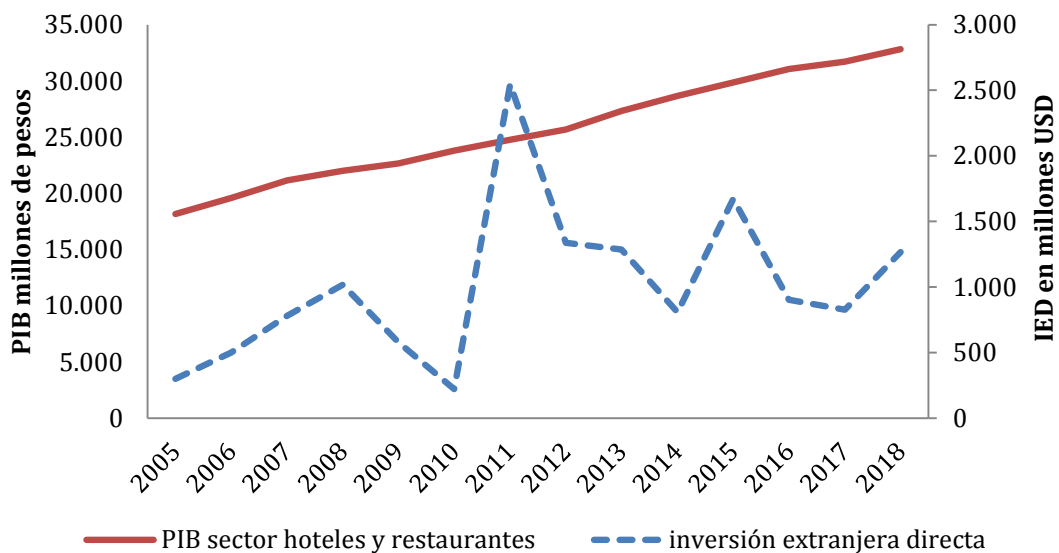
Esta información muestra el número de visitantes que vienen del extranjero desde el 2012 al presente año, con esto es posible evidenciar que las políticas aplicadas por el gobierno si han resultado favorable para el aumento de visitantes extranjeros; tanto así que el 2018 fue año donde mayor número de visitantes no residentes se han registrado, con una

variación del 7,7% en relación al año anterior; la cual ha sido una de las variaciones más altas solo superada por la del 2014-2015 y la 2016-2017, con variaciones del 13,4 y 11,7% respectivamente. Para el 2019, los datos provisionales hasta junio del mismo año muestran que posiblemente sea el año con mayor número de visitantes no residentes registrados. Adicionalmente a las políticas implementadas, al Colombia ser un país más seguro por la disminución del conflicto armado, los residentes en el exterior se ven más incentivados a practicar turismo en el país, ante la una mayor seguridad.

El PIB producido por el sector turismo (hoteles-restaurantes) ha tomado importancia en los últimos años en Colombia y en el mundo, tanto así que para Colombia llego a representar el último año un 3,84% del PIB total del país (ver anexos), y a nivel mundial ha logrado representar alrededor de un 10% del PIB mundial (WTTC, 2019). Esto demuestra el crecimiento mostrado por el sector hotelero.

Grafico 1

IED del sector y PIB del sector



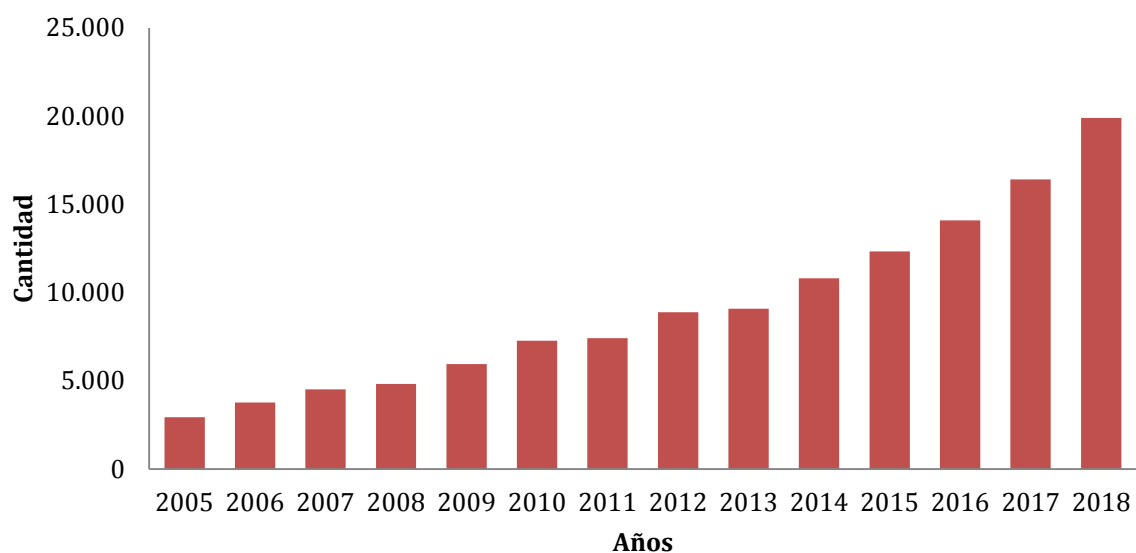
Fuente: DANE – elaboración propia

De acuerdo el gráfico 1, el PIB del sector hotelero muestra una tendencia positiva con el pasar de los años, aun así, no se puede decir lo mismo de la IED, pues no tiene una

tendencia clara. Para el 2009, la IED en el sector cayó por la crisis global, lo que aumentó el riesgo y la incertidumbre, y a su vez afectó directamente a la ejecución de proyectos (Portafolio, 2010) y (Fedesarrollo, 2016). Para el 2011 y 2015 aumentó se dio porque volvió la confianza de inversión y se dio apertura económica global en acuerdos comerciales con USA, Asia y Europa, lo que favoreció al sector.

Grafico 2

Número De Establecimientos De Hospedajes



Fuente: CITUR, elaboración propia

Tal como presenta el gráfico 2, el número de establecimientos de alojamiento en Colombia ha venido en aumento. El incentivo de la exención del impuesto de la renta para construcción y remodelación de hoteles establecido en la ley 788 del 2002 ha contribuido en gran parte a esto. De igual manera, el número de visitantes extranjeros y la rentabilidad que ha presentado el sector hotelero, ha generado de manera indirecta un aumento del número de establecimientos formales que ofrecen alojamiento.

Todas las variables anteriores tienen incidencia una sobre la otra, es decir ambas explican de manera no causal el comportamiento de la otra, pues el número de

establecimientos, el PIB del sector, la IED al sector y el número de visitantes extranjeros van en aumento y el comportamiento de una tiene su repercusión positiva sobre la otra.

3. Airbnb

Airbnb es una plataforma que ofrece diferentes tipos de alojamientos, y es una alternativa al uso de hoteles y hospedajes, pues ofrece un servicio similar a un costo mucho más bajo. Ellos se autodefinen como “un sitio web social que conecta a las personas que tienen un espacio de sobra con aquellos que buscan un lugar para quedarse”. Esta plataforma fue creada en 2008 por B. Chesky y J. Gebbia, debido a que vivían en una casa demasiado grande para dos personas, por lo cual decidieron ofrecer alojamiento de manera temporal a personas que llegaban a eventos en San Francisco.²

Airbnb ha tomado fuerza a nivel mundial, teniendo presencia aproximadamente en 192 países y más de 100.000 ciudades, dejando un impacto económico directo de más de 100.000 millones de dólares para el 2018 en el lugar donde se encuentra el anfitrión. Los anfitriones se quedan con un 97% del precio que ellos mismos fijan, logrando ingresos que hasta el 2018 eran de alrededor de los 65.000 millones de dólares en todo el mundo. Históricamente han tenido más de 500 millones de huéspedes, representando problemas a la industria hotelera global, pues según sus propias estimaciones, Airbnb tiene hospedado más de 2 millones de personas por noche.³ Además, los lugares donde hace presencia Airbnb generalmente no tienen regulación o es mínima, por lo cual la industria hotelera se ve afectada (Zervas, Proserpio y Byers, 2014) y (Corrales, 2018).

3.1 Airbnb en Colombia y el problema con el sector hotelero

² Tomado de <https://news.airbnb.com/es/fast-facts/>

³ Tomado de <https://news.airbnb.com/es/fast-facts/> y <https://news.airbnb.com/es/el-impacto-economico-directo-global-de-airbnb-supero-los-86-000-millones/>

Desde su creación en 2008, Airbnb llega a Colombia para el 2013, y para el 2018 ha generado un impacto económico en el país de unos USD 560 millones, teniendo una variación de 44,3% respecto al año anterior. Así mismo, solo durante la temporada de vacaciones (Junio-Julio) los anfitriones de Airbnb recibieron casi 182.000 llegadas de visitantes extranjeros y nacionales, un 82% mayor respecto a la misma época del 2017. Lo anterior demuestra el gran crecimiento que ha tenido la plataforma en Colombia durante el 2018.⁴

Ese gran número de visitantes hospedados por Airbnb preocupa dentro de la industria hotelera colombiana, y considerando que en los últimos años ha crecido el turismo en Colombia (ver tabla 1) el gremio hotelero considera que el boom del turismo en el país es mayormente absorbido por Airbnb el gran rival del sector (Corrales, 2018). Adicionalmente, los hoteleros se quejan por las desventajas que tienen en su competencia con esta plataforma, y es que estos operadores no se enfrentan a la misma regulación, cargas tributarias y burocráticas a las que se enfrentan los hoteleros, lo que incrementa los costos de operación de los establecimientos regulados (Corrales, 2018). Pero el gobierno del presidente Duque el cual se considera incentivador del turismo, propone un nuevo decreto el cual quiere llevar a la formalidad a 5.000 establecimientos, pues deberán tener un registro nacional de turismo (Semana, 2018). Lo anterior provocará que los precios de los servicios que estos ofrecen aumenten, y por ende en teoría serán más regulados el número de hospedajes a Airbnb, pues sin la reforma eran más económicos que los hoteles formales.

⁴ <https://news.airbnb.com/ea/anfitriones-de-airbnb-recibieron-casi-182-000-llegadas-de-viajeros-en-temporada-de-vacaciones/>

4. Eventos deportivos y culturales

Los eventos deportivos y culturales tienen un gran impacto en la economía local y en gran cuantía en el sector hotelero del país o ciudad que sea anfitrión (García y Such, 2010) y (Vera y Dávila, 1995). Colombia un país que en ocasiones realiza eventos deportivos de gran importancia y tiene una gran diversidad cultural, que junto a su diversidad biológica pueden atraer un gran número de visitantes nacionales y extranjeros, pero ante esto, el país debe poseer una infraestructura específica en alojamiento tales como hoteles y hostales que logren un buen estado de confort a sus huéspedes, tal como dicen Moreno, Beerli y De León (2012) el atributo de ir a un lugar depende en gran cuantía del equipamiento de estructuras infraestructuras generales y turísticas, y de la riqueza y belleza paisajista.

Colombia tiene y ha tenido recientemente una diversidad de mega eventos deportivos y culturales, entre ellos destacan los juegos centroamericanos y del caribe en Cartagena 2006 y Barranquilla 2018; los juegos suramericanos en Medellín 2010, los juegos mundiales de Cali 2013, los juegos Bolivarianos de Santa Marta 2017, la copa América 2001, y el mundial de fútbol masculino sub 20 en 2011 que quizá es el mayor evento deportivo organizado por el país; adicionalmente organizará para el 2020 la copa América junto a Argentina. De igual forma, hay una gran cantidad de eventos deportivos de menor calificación como los juegos nacionales, y el campeonato de fútbol profesional, este último realizado todos los años.

Ahora, respecto a los eventos culturales hay un sin fin de ellos, donde son de alta notoriedad nacional e internacionalmente el carnaval de Barranquilla, Las ferias de Cali, festival de negros y blancos en Pasto, La feria de las flores en Medellín, el “hay festival”, las fiestas del 11 de noviembre y el reinado de la belleza en Cartagena, las fiestas del mar en Santa Marta, el festival vallenato en Valledupar, el festival iberoamericano, rock al parque y festival del jazz en Bogotá, entre otros.

5. Metodología

Para poder abarcar el objeto de análisis del trabajo, es necesario usar un modelo de Markov que nos ayude a mirar la incidencia de factores como son los eventos deportivos y culturales sobre los ingresos de los hoteles, pues estos modelos ya han sido usados para mirar los ciclos económicos del PIB y las tasas de interés, por lo que sería bueno usarlo para el caso de este estudio. Así mismo el uso de este modelo, ayudará a determinar las probabilidades que los hoteles presenten ingresos moderados o altos dependiendo de lo sucedido en una serie de tiempo.

5.1 Modelo de cambio de régimen de Markov

Los modelos de Markov son procesos estocásticos, es decir que para una sucesión de observaciones de (X_1, X_2, \dots, X_n) no es posible predecir el valor de la siguiente observación, pero si se puede especificar las probabilidades para valores distintos en un determinado instante del tiempo (Hamilton, 1989). Siguiendo al mismo autor, estos modelos son usados para aquellas series de tiempo que hacen transición sobre un número finito de estados que no son observados. Las transiciones y el tiempo de transición de un estado a otro, así como las probabilidades son aleatorias, y dependen inmediatamente del periodo anterior. Entonces tenemos lo siguiente:

$$y_t = \mu_{st} + x_t \alpha + z_t \beta_s + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde y_t es la variable dependiente

μ_{st} Es el intercepto dependiente al estado

$x_t \alpha$ Es un vector de variables cuyo coeficiente α es invariable al estado

$z_t \beta_s$ Es un vector de variables cuyo coeficiente β_s es dependiente al estado

ε_t Es el ruido blanco con varianza σ^2 .

S_t es una cadena que comienza desde su distribución (X_1, X_2, \dots, X_n) . De aquí, la probabilidad de que S_t sea igual a $j \in (1, 2, \dots, k)$ depende únicamente del suceso inmediatamente anterior S_{t-1} , lo que es dado por $P(S_t = j | S_{t-1} = i) = P_{ij}$. Las posibles transiciones que se dan de un estado a otro están dentro de una matriz $k * k$, con $k = (1, \dots, n)$

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & \dots & P_{1k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{1k} & \dots & P_{kk} \end{bmatrix}$$

Donde $\sum_j P_{ij} = 1$, para $i, j = 1, 2$

Ahora bien, un modelo de Markov empleado para este estudio sobre la ocupación hotelera desde el punto de vista de los ingresos, se puede definir como un modelo estocástico de los ingresos de los hoteles donde se asume que los ingresos de los hoteles se encontraran en 2 estados (moderado y alto). Estos estados deben ser excluyentes; por lo cual no se puede estar en un mismo estado a la vez; estos estados pueden llegar a ser de dos tipos, de aquellos que no se puede abandonar, y de aquellos que se puede pasar de un estado a otro (Rubio y Echeverría, 2006).

Con esta metodología se quiere mirar la probabilidad de que ocurra algún estado, así como la probabilidad de transición de un estado a otro, teniendo como referencia a los ingresos totales de los hoteles, para esto, se usa el índice de los ingresos reales, cuya serie presenta estacionalidad, por lo cual se procedió a desestacionalizarla por medio de un método de regresión. Los estados que se quieren mostrar serían un estado de ingresos moderados (P1) y un estado de ingresos altos (P2), los cuales serán dependientes de la realización de un gran e importante evento deportivo y cultural, de la inflación, y la tasa representativa del mercado, estos serán tenidos en cuenta dentro el vector de variables cuyos coeficientes son dependientes a los estados. Dichos estados son determinados a partir del comportamiento de la serie de tiempo del índice de los ingresos reales, el cual muestra periodos con índices

relativamente normales, y luego hay periodos donde el índice aumenta (ver anexos- grafico 3), por lo que en esta caso solo se consideran dos estados.

A partir de lo anterior y modificando la ecuación (1) respecto al objeto de este estudio, se tiene la siguiente función:

$$Y_t = \mu_{st} + \alpha_{st}ED_t + \beta_{st}EC_t + \gamma_{st}\pi_t + \delta_{st}TRM_t + \varepsilon_t$$

Donde Y_t hace referencia a los ingresos de los hoteles; μ_{st} es un término de intercepto para el estado 1 cuando st es 1, y 2 para el caso contrario; ED hace referencia a eventos deportivos, EC a culturales, π a la inflación y TRM a la tasa representativa del mercado; a su vez los parámetros α , β , γ , δ son el valor dependiente al estado.

5.2 Datos

El periodo de estudio está comprendido de manera mensual entre los años 2010-2018, y son de objeto de estudio, porque fue en ese periodo de tiempo donde Colombia se empezó a interesar en eventos deportivos de talla nacional, continental e incluso mundial, además fue a partir del 2010 donde el país se empieza a recuperar de la crisis financiera del 2008. Se utiliza la base de datos de los ingresos reales totales de la muestra mensual de hoteles realizada por el DANE, cuyos datos son para el agregado de hoteles que están dentro de las especificaciones de la muestra mensual de hoteles, pues la base de datos solo registra datos de hoteles que tienen un ingreso mensual mayor a 230 millones de pesos y tienen más de 20 personas ocupadas; adicionalmente tienen un NIT y un registro mercantil dentro del territorio nacional. La muestra abarca un número de 509 hoteles, donde 276 son por inclusión forzosa y 233 de inclusión probabilística. Estos hoteles son los de gran tamaño, por lo general con calificación de 5 estrellas e incluso de 4 estrellas, generalmente estos hoteles se encuentran en

ciudades principales y con esto se logrará disminuir los sesgos de elección de los eventos deportivos y culturales como verán más adelante en las tablas 2 y 3.

Las variables dependientes como la inflación son establecidas como la que se registró en cada uno de los meses, y es tomada en cuenta porque esta tiene incidencia dentro del sector hotelero, ya que entre mayor sean los precios, la población es afectada debido a dichos cambios. Ahora, para la TRM se promedió la tasa durante cada día del mes. Esta variable es escogida porque los eventos que verán más adelante atraen mucho al turista extranjero, y generalmente una de las entradas de divisas (dólar) al país es por medio del turismo; con lo que ante una evaluación de la moneda local, el turista extranjero tendrá un menor poder de compra. Adicionalmente, según Hotel Valuation and Appraisals (HVS), la inflación y la baja capacidad cambiaria de monedas de un país afectan al número de visitantes extranjeros, así como también los ingresos de los hoteles, los cuales muchas veces reciben el pago en dólares, por lo que ante una revaluación de la moneda tendrán menos ingresos que cuando hay una depreciación, además, como el dólar y la inflación están relacionados entre sí, por lo cual son escogidas como variables instrumentales de nuestro modelo.

Las variables de eventos deportivos y culturales se toman como variables dummies, con valores de 1 y 0, donde 1 hace referencia a la realización de un evento deportivo y/o cultural, y 0 cuando no se realiza. La elección de los eventos deportivos hace alusión a aquellos de carácter internacionales y que tienen un gran gusto por parte del público nacional y extranjero, por lo tanto se desplazan de su lugar de residencia (momentáneamente) a el lugar sede del evento, donde es muy probable que se hospeden en algún hotel o donde un familiar/amigo.

Tabla 2*Eventos deportivos*

Nombre del evento	Sede	fecha
Juegos Suramericanos	Medellín	oct-10
Campeonato mundial de Futsal AMF	Bogotá-Bucaramanga-Medellín-Villavicencio.	mar-11
Mundial Sub-20 de Fútbol	Armenia-Barranquilla-Bogotá-Cali-Cartagena-Manizales-Medellín-Pereira.	jul/ago-11
Juegos Nacionales	Cali-Cauca-Córdoba-Norte de Santander.	nov-12
Juegos Mundiales	Cali	jul/ago-13
Mundial de Ciclismo en pista	Cali	feb/mar-14
Mundial juvenil de Atletismo	Cali	jul-15
Juegos Nacionales	Cali-Chocó-Tolima	nov-15
Mundial futbol sala FIFA	Bucaramanga-Cali-Medellín	sep-16
Juegos Bolivarianos	Santa Marta	nov-17
Juegos Centroamericanos y del Caribe	Barranquilla	jul/ago-18

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3.*Eventos Culturales*

Mes	Nombre del evento	Sede
Ene (1)	Carnaval de negros y blancos/Hay festival/Feria de Manizales	Pasto/Cartagena/Manizales
Feb (2)	Carnaval de Barranquilla	Barranquilla
Mar (3)	Semana Santa/Festival Iberoamericano de teatro	Nacional/Bogotá
Abr (4)	Festival Vallenato/Feria internacional del libro	Valledupar/Bogotá
May (5)	NA	
Jun (6)	Festival del bambuco/Festival folclórico	Neiva/ Ibagué
Jul (7)	Fiestas del mar	Santa Marta
Ago (8)	Feria de las flores	Medellín
Sep (9)	NA	
Oct (10)	NA	
Nov (11)	Fiestas del 11 de noviembre	Cartagena
Dic (12)	Feria de Cali	Cali

Fuente: Elaboración propia

Nota: las fechas de algunos eventos puede variar según el año. El festival iberoamericano de teatro se realiza cada 2 años.

La tabla 2 presenta los eventos deportivos de gran importancia realizados en Colombia a partir del 2010 hasta el 2018. Ahora, respecto a los eventos culturales representados en la tabla 3, solo se tuvieron en cuenta aquellos que tienen gran importancia y reconocimiento nacional e internacional, es decir que tienen un gran número de asistentes no foráneos del lugar. Cabe resaltar que los eventos seleccionados tanto deportivos como culturales tienen como sede o la han tenido en aquellos lugares que tienen hoteles o establecimientos de hospedajes comprendidos dentro de la muestra, por lo que, cómo se mencionó con anterioridad, haciendo que disminuyan unos posibles errores en el cálculo y su vez hacer un sesgo de selección menor.

6. Resultados

Estimado el modelo de cambio de régimen de Markov, la salida nos arroja un criterio Bayesiano⁵ de 3,99 el cual es el más bajo entre los 2 tipos de modelos corridos (el otro modelo poseía diferente estructuración), por ende, el modelo donde todas las variables cuyos coeficientes son dependientes a los estados es considerado más favorable respecto al otro modelo donde se usó la variable TRM como variable invariante al estado y las restantes con coeficientes dependientes al estado (ver anexo-tabla 8), por lo que se continua con el primer modelo.

En concordancia a lo anterior, de las 4 variables que se tomaron como dependientes a los estados, solo la realización de eventos deportivos y la TRM son muy significantes para ambos estados, con un intervalo de confianza de un 99%, mientras que solo la inflación y la realización de eventos culturales no son significativas o más bien no lo son tanto si se toma que el intervalo de confianza es inferior al 90%.

⁵ El criterio Bayesiano es usado para la selección de modelos, el cual hace una evaluación de los modelos en términos de probabilidades posteriores. El modelo que arroje un criterio de información Bayesiano menor, será el que mayor ajuste y capacidad predictiva tenga. Para que se de dicha comparación, es necesario que las variables dependientes sean las mismas (Montesinos, 2011).

Tabla 4

Ingresos totales reales	Coef.	Std. Err.	z	P> z 	[95% Conf.	Interval]
Estado 1						
Realización evento deportivo	1.64	.59	2.78	0.005	.48	2.80
TRM	.040	.00	65.25	0.000	.039	.04
inflación	-.22	.16	-1.33	0.185	-.54	.10
Realización evento cultural	-.62	.41	-1.48	0.139	-1.44	.20
Cons	2.14	1.14	18.75	0.000	1.92	2.36
Estado 2						
Realización evento deportivo	.87	.45	1.92	0.055	-.02	1.76
TRM	.04	.00	94.52	0.000	.039	.041
inflación	-.12	.16	-0.75	0.451	-.45	.20
Realización evento cultural	-.36	.37	-0.97	0.332	-1.10	.37
Cons	2.46	.83	29.71	0.000	2.30	2.62
Sigma	1.00	.086			.84	1.18
p11	.86	.055			.71	.93
p21	.17	.066			.075	.34

Fuente: elaboración propia

La tabla 4 muestra lo descrito anteriormente. Adicionalmente, explica que para el estado 1 que son ingresos moderados, los eventos deportivos aumentan en 1,64 puntos los ingresos de los hoteles captados en la muestra, de esto se deriva e incluso es empírico decir que las delegaciones participantes en los eventos deportivos, se hospedan dentro de hoteles 5 o 4 estrellas, los cuales son comprendidos dentro de la muestra; lo mismo sucede para el estado 2, es decir que estar en un estado de ingresos altos, la presencia de un evento deportivo seguirá teniendo impacto en los ingresos de los hoteles, pero un poco menor, dicho impacto es de 0,84 puntos sobre los ingresos de los hoteles.

En cuanto a la TRM, está también tiene un impacto positivo e igual sobre ambos estados, debido a que aumenta en 0,04 puntos los ingresos de los hoteles. Esta idea está relacionada con la gran devaluación del peso colombiano (COP) respecto al dólar estadounidense (USD), los hoteles sacan beneficio de esto, pues como el turismo es un

generador de divisas en el país a través de los extranjeros que llegan por diversos motivos a Colombia, y que por lo general pagan en dólares, entonces la tasa de cambio impacta de manera positiva dentro de los ingresos de los hoteles, pues al momento de pasar el dinero a pesos colombianos (si es que lo desean) la diferencia es notoria; aun así, dicho beneficio no es tan alto, ya que en el periodo del estudio que va del 2010 al 2018 la tasa de cambio del peso frente al dólar ha mostrado periodos de evaluación del peso aproximadamente desde el 2010-2015, y una devaluación que comprende el periodo del 2015-2018 e incluso la actualidad, generando una variabilidad que va de pocos a altos beneficios a causa de la tasa de cambio que esté presente en los periodos.

En relación con los eventos culturales, a pesar de tener escasa significancia, estos no tienen un impacto sobre los ingresos de los hoteles para el estado 1 ni para el 2; esto quizá es producido por el impacto de plataformas virtuales de servicio de hospedaje y las especificaciones de la muestra, pues estas plataformas es especial Airbnb ofrecen el mismo servicio pero más económico, entonces el costo de oportunidad que tienen los foráneos se inclina más en favor a la plataforma que a los hoteles formales, por lo tanto Airbnb está captando mucho más personal que los hoteles de la muestra, lo que representa dejar de captar unos posibles ingresos ante eventos culturales, lo que explicaría sus parámetros negativos de -0,62 y -0,36 para los estados de ingreso moderado e ingreso alto respectivamente.

Si bien, la inflación presenta parámetros negativos como el de los eventos culturales con puntos de -0,22 para el estado de ingresos moderados, y de -0,12 para el de ingresos altos, su nivel de significancia como se dijo anteriormente no es importante para este caso, aun así se puede explicar ese valor negativo de la manera en que mayor sea la variación en el precio, la gente no optará por hospedarse en estos hoteles, por lo cual recurren a hoteles de bajo costo, que de seguro no están dentro de la muestra, también optan por hospedarse en

habitaciones o casas compartidas que son ofrecidas por medios informales como las plataformas.

6.1 Probabilidades y transiciones

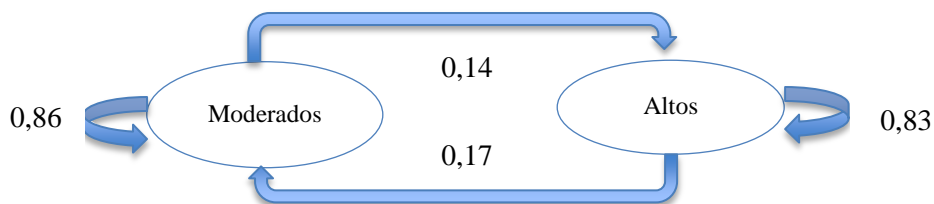
Tabla 5. Probabilidades De Transición De Estado- Estado

De/a estado	Ingresos Moderados (1)	Ingresos altos (2)
	Ingresos Moderados (1)	0,86
Ingresos Altos (2)	0,17	0,83

Como los las probabilidades de que se dé un estado depende directamente e inmediatamente de lo observado en el periodo anterior (t-1), tenemos que, iniciar en un estado con ingresos moderados y al próximo periodo pasar al mismo estado tiene una probabilidad de suceso del 86%, y estando en ingresos moderados la probabilidad que pase a ingresos altos es del 14%. Ahora, si se inicia en un estado con ingresos altos, la probabilidad de que se pase a ingresos moderados es del 17%, y la probabilidad de mantenerse en dicho estado es del 83%. Lo que indica es que si se comienza en cualquier estado, lo más probable es que se mantenga en ese mismo estado para el periodo siguiente.

Representado en un diagrama, que refleja las cadenas de Markov, lo anterior se ve de la siguiente forma:

Diagrama 1. Cadenas De Markov probabilidades de transición



Fuente: Elaboración propia

7. Conclusiones y recomendaciones

En conclusión, los eventos deportivos sí tienen un impacto positivo en los ingresos de los hoteles, y a pesar de que había especificaciones en la muestra, ese impacto se da por el supuesto muy viable de que las delegaciones participantes de los eventos deportivos suelen hospedarse generalmente en hoteles 5 o 4 estrellas, que son capturados en la muestra. En referencia a los eventos culturales, los cuales de manera obvia sí son significantes para los ingresos del sector hotelero, en el estudio fue una excepción, debido a que, la muestra solo tiene en cuenta a un número específico de hoteles que son 5 o 4 estrellas, y no se toma en cuenta Airbnb y otros establecimientos de menor tamaño por falta de información suministrada. Entonces, la no significancia de los eventos culturales en los ingresos de estos hoteles, parte el supuesto o más bien la hipótesis de que las personas generalmente se hospedan en lugares económicos (características que generalmente no presenta un hotel 5 estrellas e incluso uno de 4), por lo cual se concluye que los eventos culturales no tienen efecto sobre los ingresos de los hoteles de la muestra, es más los llegan a disminuir, porque están dejando de recibir a personal que se podría haber hospedado a causa del evento.

En otro orden de las ideas, se concluye en términos generales que el sector hotelero, ha mostrado un crecimiento importante en Colombia, reflejado en una relación causal indirecta que comprende el crecimiento del número de establecimientos que prestan servicio de hospedaje, la inversión extranjera directa del sector, el número de visitantes extranjeros al país y el PIB producido por este sector. Adicionalmente, el crecimiento y fortalecimiento del sector es producto de la implementación de leyes y políticas tales como la conocida ley general del turismo o ley 300 del 96, la cual daba la devolución de un 50% del IVA a los turistas extranjeros, dicha devolución aumentó a un 100% para el 2008 para ciertos bienes con el decreto 2925 que reformó la ley 101 del 2006; y también con la implementación de la

ley 788 del 2002, se hacía una exención al impuesto de la renta a los hoteles en construcción y/o remodelación.

Así mismo, la presencia de Airbnb en el territorio colombiano ha presentado problemas para la industria hotelera, ya que la plataforma desde su llegada en 2013 ha mostrado un gran crecimiento, y su plan de hospedaje de fácil acceso y más económico que el de los hoteles ha llevado a una gran captura de personal, por lo que le están generando una fuerte competencia a los hoteleros. Y como Airbnb no tiene ningún tipo de regulación, sus costos de operación son bajos en comparación con los hoteles y hospedajes formales, los cuales si tienen que pagar cargas tributarias y burocráticas, lo que aumenta sus costos de operación.

Como posibles recomendaciones, el Gobierno debería seguir incluyendo a Colombia dentro del marco de posibles organizadores de eventos deportivos de gran magnitud, pues el país nunca ha realizado algo de gran magnitud mundial como es el caso de un mundial de futbol o los juegos olímpicos, los mayores eventos deportivos del mundo; que si bien no han tenido un impacto deseado en las últimas sedes como el caso de Brasil, han generado cierto impacto en la economía local y en los hoteles. De igual forma debería haber leyes que regulen a Airbnb para que así la competencia entre el sector hotelero formal y la plataforma sea justa, y los hoteleros no se vean mayormente afectados por ser quienes pagan impuestos.

Referencias bibliográficas

- Antón, C., & de Dios, J. (2016). Superciclos de commodities: cadenas de Markov para explicar cambios de régimen y su importancia predictiva.
- Baade, RA y Matheson, VA (2016). A por el oro: la economía de los Juegos Olímpicos. *Journal of Economic Perspectives* , 30 (2), 201-18.
- Brida, J. G., Pereyra, J. S., Risso, W. A., Devesa, M. J. S., & Aguirre, S. Z. (2008). *The tourism-led growth hypothesis: empirical evidence from Colombia*.
- CITUR (sf). *Estadísticas nacionales - motivo de viajes*. Obtenido de: http://www.citur.gov.co/estadisticas/df_motivo_viaje_hotel.
- Colom, M. D. M., Olmeda, I., & Vicente, E. F. (1999). *Sistemas de predicción para la demanda de plazas hoteleras: el proyecto PLAZA: el proyecto PLAZA*. In *TuriTec'99: I Congreso Nacional Turismo y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Nuevas Tecnologías y Calidad* (pp. 349-360). Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga (CEDMA).
- Corrales, M. (2018). *¿Hay cama para tanta gente?: Un análisis sobre la regulación de Airbnb en Colombia*. Universidad Javeriana-Bogotá.
- DANE (2019). *Censo nacional de vivienda y población*.
- DANE (2019). *Muestra mensual de hoteles (MMH)*.
- Eventos culturales en Colombia (sf). Obtenido de: <http://www.colombia.travel/es/que-hacer/cultural/eventos-culturales>.
- Fedesarrollo (2016). *Impacto económico de la inversión extranjera directa en Colombia*. Bogotá.
- Fernández, E., Marin, J. M., Olmeda, I., & Ríos, D.. (2000). *Modelos Dinámicos Lineales para Predicciones Turísticas*. Estudios Turísticos, 95-104.

- García, J. y Such, M. (2010). *Influencia de los mega-eventos en la oferta alojativa de un destino: Los juegos olímpicos*. Revista de análisis turístico, (10).
- García, R. y Perron, P. (1996). *An analysis of the real interest rate under regime shifts*. Review of Economics and Statistics 78.
- Gómez, J. A. (2002). *Tourism, Armed Conflict and Peace in Colombia: Betting on the Future* (Turismo, Conflicto Armado y Paz en Colombia: Apostándole al Futuro) (Spanish). *Anuario Turismo y Sociedad*, (1), 57-69.
- Hamilton, J. (1989). *A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle*.
- La Nación (2013). *Los hoteleles en crisis por la inflación*. Tomado de: <https://www.lanacion.com.ar/economia/los-hoteles-en-crisis-por-la-inflacion-nid1559323>
- La república (2019). *Ocupación hotelera se ubicó en 55,46%, una de las más altas en los últimos 11 años*. Recuperado de <https://www.larepublica.co/economia/ocupacion-hotelera-en-2018-se-ubico-en-5546-una-de-las-mas-altas-en-los-ultimos-11-anos-2825663>.
- Montesinos-López, A. (2011). *Estudio del AIC y BIC en la selección de modelos de vida con datos censurados*.
- Moreno Gil, S., Beerli-Palacio, A., & León Ledesma, J. D. (2012). *Entender la imagen de un destino turístico: factores que la integran y la influencia de las motivaciones*.
- Portafolio. (2010, 15 enero). *Cayó la inversión extranjera directa en Colombia un 19% hasta US\$6.913 millones en 2009 según el Emisor* [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/cayo-inversion-extranjera-directa-colombia-19-us-913-millones-2009-emisor-433744>.
- Rubio-Terrés, C., & Echevarría, A. (2006). *Modelos de Markov: Una herramienta útil para el análisis farmacoeconómico*. *Pharmacoeconomics*, 3(S2), 71-78.

Stata manual (sf). *mswitch* — *Markov-switching regression models*. Tomado de:
<https://www.stata.com/manuals/tsmswitch.pdf>.

Uribe, S., & Gaitán-Guerrero, L. A. (2013). *Impacto de la Inversión Extranjera Directa en el Sector Hotelero Colombiano*. *Revista Ad-Minister*, (22), 83-94.

Vera, J. y Dávila, J. (1995). *Turismo y patrimonio histórico cultural*. *Estudios turísticos*, (126), 161-178.

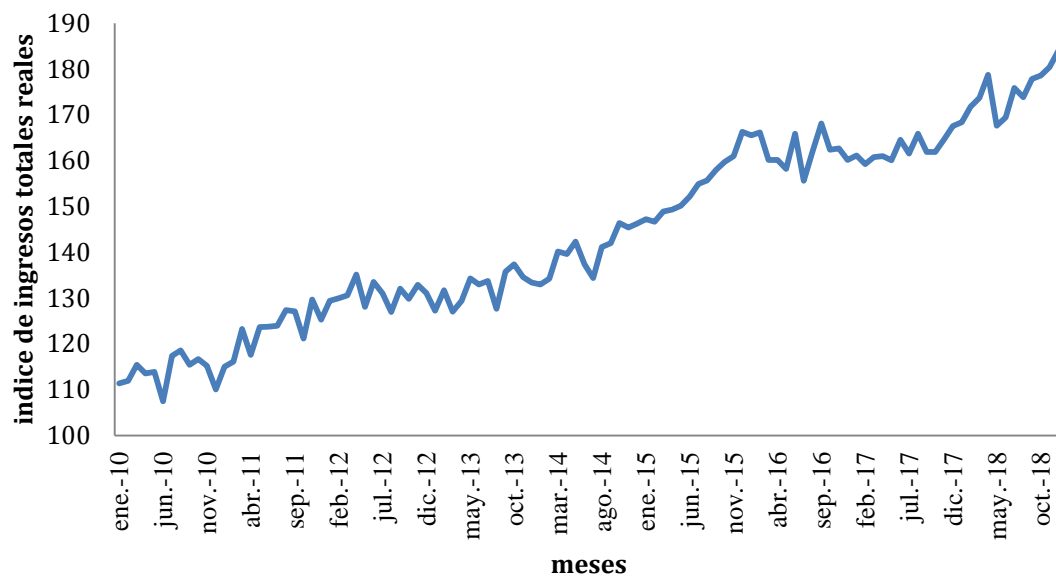
World Travel & Tourism Council (2019). *Economic impact 2019*.

Zervas, G., Proserpio, D. y Byers, JW (2017). *El auge de la economía compartida: Estimación del impacto de Airbnb en la industria hotelera*. *Journal of marketing research*, 54 (5), 687-705.

Anexos

Grafico 3.

Índice De Ingresos Reales De Los Hoteles



Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.

Porcentaje Del PIB De Hoteles Sobre El Nacional

Años	PIB nacional	PIB hoteles	%
2005	18.155	514.253	3,53
2006	19.579	549.116	3,57
2007	21.155	586.723	3,61
2008	22.014	605.833	3,63
2009	22.652	613.136	3,69
2010	23.793	639.792	3,72
2011	24.755	686.897	3,60
2012	25.687	713.707	3,60
2013	27.317	746.301	3,66
2014	28.679	781.589	3,67
2015	29.860	804.692	3,71
2016	31.065	821.489	3,78
2017	31.717	832.590	3,81
2018	32.812	853.981	3,84
2019	15.508	417.753	3,71

Fuente: CITUR-Elaboración propia

Tabla 7**Variaciones Porcentuales Del Sector Hotelero**

años	establecimiento de hospedaje	inversión extranjera directa	PIB sector hoteles y restaurantes
2005-06	28,7	67,0	7,8
2006-07	19,5	55,7	8,0
2007-08	6,7	30,4	4,1
2008-09	23,5	-43,1	2,9
2009-10	22,1	-61,7	5,0
2010-11	2,0	1046,4	4,0
2011-12	19,8	-47,4	3,8
2012-13	2,3	-3,9	6,3
2013-14	18,9	-37,2	5,0
2014-15	14,2	106,9	4,1
2015-16	14,2	-46,0	4,0
2016-17	16,6	-8,5	2,1
2017-18	21,1	53,1	3,5

Fuente: CITUR- Elaboración propia

Tabla 8

Ingresos totales reales	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Ingresos totales reales TRM	.039	.001	33.58	0.000	.040	.042
Estado 1						
Realización evento deportivo	4.84	2.05	2.36	0.018	.81	8.87
Realización evento cultural	-2.88	1.55	-1.87	0.062	-5.91	.14
Inflación	.17	.40	0.45	0.654	-.59	.95
Estado 2						
Realización evento deportivo	-1.51	1.68	-0.90	0.369	-4.80	1.78
Realización evento cultural	-.94	1.35	-0.69	0.487	-3.58	1.71
Inflación	-3.25	.86	-3.78	0.000	-4.95	-1.57
sigma	4.43	.31			3.87	5.08
p11	.97	.026			.85	.99
p21	.03	.019			.01	.10

Fuente: Elaboración propia

Nota: El criterio Bayesiano para este modelo es de 6,61