



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION

TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN ECONOMÍA

Análisis del gasto de cruceristas en Uruguay

Por:

ALICIA BELLANI

TUTORES: Juan Gabriel Brida, grado 5, Doctor en Economía.

Bibiana Lanzilotta, grado 4, Doctor en Economía

Montevideo
URUGUAY
2016

Página de Aprobación

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRACION

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba la Monografía:

Título

.....

Autor

.....

Tutor

.....

Carrera

.....

Cátedra

Puntaje

.....

Tribunal

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

FECHA.....

Agradecimientos

Muy especialmente, agradezco a Gabriel y a Bibiana que fueron parte fundamental de la realización de esta Tesis. También agradecer al Ministerio de Turismo de Uruguay por la facilitación de las bases de datos y la disponibilidad para recibir consultas.

A mi familia, que acompañó el proceso de la Maestría y en particular de este trabajo de investigación. A mis amigos y compañeros de la Maestría que estuvieron y están atravesando el mismo proceso.

A los compañeros, amigos y docentes, por el intercambio de conocimientos.

A todas las demás personas que no fueron citadas, pero que de alguna manera directa o indirecta contribuyeron a la realización de este trabajo.

Resumen

El turismo de cruceros está adquiriendo cada vez más importancia en la economía uruguaya. Se registraron cifras record de gasto (19 millones de dólares corrientes) y de personas arribadas (411.937 cruceristas) en la temporada 2012-13. Este trabajo tiene como objetivo analizar el gasto de los turistas que llegan a los puertos de Montevideo y de Punta del Este en cruceros. En particular se analizan cómo influyen las características socio-demográficas, las relacionadas con el viaje y el grado de satisfacción de los turistas que desembarcan en nuestros puertos. Se utilizaron datos de la encuesta oficial de Cruceros para las temporadas 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 para investigar los determinantes del gasto y la evolución de los mismos a lo largo del tiempo. Para cumplir con este objetivo se utilizó un modelo de selección de Heckman. Los resultados muestran que la estructura socio-demográfica de los cruceristas que llegan a los puertos uruguayos se mantuvo constante en el rango temporal analizado. Los cruceristas son mayormente mujeres, principalmente de mediana edad, profesionales, jubilados o pensionistas y empresarios, en su mayoría brasileños y argentinos que llegan por primera vez y desembarcan tanto en Montevideo como en Punta del Este, viajan en grupo de entre 2 y 3 personas y quedan satisfechos con el ambiente y las actividades turísticas. Se encontró además, que el turista brasileño, que viaja en grupo, visita Montevideo y está satisfecho con el viaje es que el que está mayormente dispuesto a gastar. Estos resultados muestran que es posible armar programas turísticos a medida para aumentar y fomentar el gasto del crucerista que está dispuesto a gastar y lograr motivar a los cruceristas que actualmente no gastan, a invertir más dinero en sus vacaciones.

Cruise Tourism is acquiring increasing importance in Uruguay's economy. The number of cruisers that disembarked in Uruguayans ports and their expenditure has reached record figures in the seasons corresponding to 2012-13 (411.937 cruisers, 19 million dollars). This investigation intends to analyse the expenditure done by cruisers that visit the ports of Montevideo and Punta del Este. Particularly, it analyses how socio-demographic factors, trip-related factors and the ones associated with satisfaction of the visit determines the expenditure of cruisers and how this determinants evolved through

time. Data was taken from the yearly official surveys of the Ministry of Tourism of Uruguay (MINTUR) for the seasons corresponding to: 2010, 2011, 2012, 2013 and 2014. To accomplish this investigation the methodology used was the Heckman selection model. The results show that the characteristics of the cruisers that visited our ports remained steady through time; cruisers are mostly women, of medium age, professionals, retired or entrepreneurs, from Brazil and Argentina that visit for the first time and disembark in both ports equally; they travel in groups of 2 or 3 people and where satisfied with the atmosphere and the tourist activities. Furthermore, it was found that the Brazilian traveller, who travels in groups, visits Montevideo and is a satisfied cruiser, is the type of cruiser that has the highest probability of spending compared to other type of travellers. These results represent an important input for policy makers and tourism operators, as they suggest that *ad hoc* tourist packages and programming may be the way to increase high-spending tourist to continue and increase their expenditure and motivate low-spending tourist to do so. This would contribute to take full advantage of the benefits of cruise tourism.

PALABRAS CLAVE: Gasto de cruceristas, Turismo, Uruguay, Heckit

KEYWORDS: Cruise passenger expenditure, Tourism, Uruguay, Heckit

CODIGOS JEL: C24 L83

JEL CODES: C24 L83

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Índice de ilustraciones..... | 7 |
| Introducción | 8 |
| Antecedentes | 14 |
| Preguntas de investigación..... | 29 |
| Marco teórico | 30 |
| Modelo de análisis e hipótesis..... | 36 |
| Estrategia de investigación..... | 38 |
| Resultados | 46 |
| Conclusiones e implicaciones | 58 |
| Referencias citadas..... | 61 |
| Anexo | 68 |
| Anexo A – Salidas del Modelo de Selección de Heckman | 68 |

Índice de ilustraciones

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Demanda Internacional de Cruceros, 2003 a 2013 | 11 |
| Tabla 2: Cantidad de cruceros arribados según puerto. Temporadas 2008-2009 / 2013-2014 ... | 12 |
| Tabla 3: Resumen de Antecedentes sobre el Gasto de Cruceristas | 20 |
| Tabla 4: Gasto de Cruceristas en puerto..... | 26 |
| Tabla 5: Variables del Modelo | 39 |
| Tabla 6: Estadística Descriptiva..... | 46 |
| Tabla 7: Estimación Heckit Temporadas 2010-2013 | 53 |
| Tabla 8: Estimación Heckman Temporada 2014 | 56 |
| Tabla 9: Efectos Marginales Predictivos (dx/dy)..... | 57 |

Introducción

El Turismo de Cruceros es una forma particular de turismo receptivo y refiere a las actividades realizadas por un visitante no residente que visita un país, generalmente sin pernocte, bajo la modalidad de Cruceros¹.

Esta industria ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos 15 años, comenzando la década del 90 con casi 4 millones de pasajeros hasta llegar a más de 22 millones en 2014 (CLIA 2014; Brida, J., G., Fasone, V., Scuderi, R., Zapata-Aguirre, S., 2014). En los últimos 4 años el sector ha experimentado un crecimiento promedio anual de casi 9%. Si bien el sector del crucerismo es el sector más dinámico del turismo, sigue siendo un sector pequeño en la industria medido en cantidad de noches reservadas.

La industria de cruceros beneficia a la economía de destino de una manera similar a la que lo hace otro tipo de turismo receptivo (llegan al destino en avión, reservan noches de hotel y compran bienes y servicios). La diferencia radica en que los turistas que viajan en modalidad de cruceros realizan su gasto principalmente en el crucero, y el origen del crucero es, en la mayoría de los casos, extranjero. Por tanto, el impacto económico de la industria de cruceros se origina en el gasto que realizan los pasajeros en el destino, al desembarcar en el puerto. Dentro de las fuentes más importantes de costos y beneficios se destacan, el ingreso de divisas extranjeras que provienen tanto de los turistas como de las empresas de cruceros, la recaudación de impuestos provenientes de cargos al servicio de navegación, los cargos portuarios y otros impuestos que apliquen sobre la empresa de cruceros. Otra fuente de beneficios, tanto regional como nacional, es el incremento del empleo (siempre y cuando la economía no esté en pleno empelo ya que lo único que se produciría sería un efecto desplazamiento desde otras industrias hacia la de cruceros). El gasto realizado tanto por cruceristas como por la tripulación también es una fuente de beneficios y costos. El impacto dependerá de la actividad influida por dicho gasto. El incremento del crucerismo también genera externalidades, por ejemplo, los cruceristas que llegan en avión a la localidad donde tomarán el crucero genera un aumento del tráfico aéreo y este conlleva externalidades negativas tales como la polución y ruido ambiental. Algo similar sucede cuando los

¹ Definición de Turismo de Cruceros que utiliza el Ministerio de Turismo de Uruguay.

cruceristas realizan una visita turística en el destino, lo que puede llevar a congestión del tráfico y del lugar de visita. El propio crucero genera externalidades, en particular, sobre la fauna marina local.

Opuestamente, también se generan externalidades positivas como son, las mejoras en los estándares ambientales, entretenimientos turísticos, transporte, seguridad, etc. Por último, se pueden mencionar otros beneficios y costos tales como la mejora en los términos de intercambio y en el aprovechamiento de economías de escala (mayor variedad y cantidad de bienes y servicios ofrecidos cuyos beneficios van a ser disfrutados tanto por productores como por consumidores y probablemente sean esparcidos al resto de la economía) (Dwyer, L., and Forsyth, P., 1998).

Estos costos y beneficios tendrán mayor o menor impacto dependiendo del tipo de puerto del que se trate: puerto de escala o puerto de embarque. En este sentido, un puerto de escala es aquel en donde los pasajeros desembarcan temporalmente, y luego embarcan para continuar en el crucero a otro destino. En este caso, el consumo generado por el turismo está relacionado con los tours, shopping y excursiones terrestres. Alternativamente, en un puerto de embarque los pasajeros comienzan y terminan el viaje en crucero. En este tipo de puerto, la estadía en hoteles es el principal gasto de los turistas. (Brida, J.G.; Scuderi, R. and Seijas, M.N., 2014).

En Uruguay, el turismo de cruceros sigue siendo una pequeña porción del total de turistas que ingresan al país: en el año cerrado de 2013 el total de cruceiros alcanzó un 13,2% del total de turistas que visitaron Uruguay (Ministerio de Turismo y Deporte, 2015). Sin embargo, nuestro país no es ajeno al dinamismo mundial que caracteriza al mercado. En la temporada 2013-2014 se registró un incremento de 6,3% en la llegada de cruceros con respecto a la temporada anterior, crecimiento que se explica en mayor medida por la afluencia de cruceros a Punta del Este, la cual llegó a cifras record (Ministerio de Turismo y Deporte, 2015). En cuanto a la cantidad de personas que llegaron en la modalidad de crucero se registra un incremento de 1,09% con respecto a 2012. El gasto total fue de 19.000.000 de dólares corrientes, 1,3% mayor a la temporada anterior.

Tal como discute Sinclair (2002), los trabajos que se han abocado al estudio de la demanda de turismo, en general lo han hecho desde el punto de vista macroeconómico tomando escaso fundamento micro. Los efectos de las expectativas y otros datos que son difícilmente cuantificables como también los determinantes sociales, frecuentemente se han ignorado. También indica que, la modelización económica del proceso de decisión de los turistas y de su demanda puede ser formulada tomando en cuenta grupos socio-económicos, género, edad y el contexto social en general, incorporando variables explicativas adicionales que son determinantes en la demanda. El análisis de la misma, desagregada según los diferentes componentes del turismo, incluyendo transporte, estadía y otros servicios, puede resolver algunos problemas empíricos generados por agregar un conjunto diverso de servicios en un ítem solo como es el Turismo.

Resulta interesante e importante estudiar las características de la demanda de turistas en la modalidad de cruceros para que el país pueda beneficiarse del dinamismo que está experimentando el sector. Este trabajo intenta aportar conocimiento acerca de los turistas que llegan en crucero al país, conocer sus particularidades en lo que respecta al gasto que realizan en los puertos y regiones que visitan. Adicionalmente, se realizará un análisis intertemporal para encontrar evidencia acerca de si existieron o no cambios en el perfil de cruceristas que llegan a Uruguay y si dicha evolución impactó en el gasto que realizan.

Descripción de la industria internacional de cruceros

El turismo de cruceros nace en la década de 1970 y su desarrollo coincide con la transformación de la industria de transporte transatlántico de pasajeros que competía con la actividad aérea (WTO, 2010).

La industria internacional de cruceros se ha beneficiado de un crecimiento sostenido por un período de 30 años, explicado principalmente por la demanda de América del Norte y Europa. En los 10 años que van de 2003 a 2013, el incremento de pasajeros fue de 77% y han entrado en el mercado nuevos demandantes y destinos, tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Demanda Internacional de Cruceros, 2003 a 2013

| Demanda Internacional por Cruceros, 2003 a 2013 | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|
| Región | 2003 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Crecimiento 10 años |
| A. del Norte | 8.23 | 10.29 | 10.40 | 11.00 | 11.44 | 11.64 | 11.82 | 43.6% |
| Europa | 2.71 | 4.47 | 5.04 | 5.67 | 6.15 | 6.23 | 6.40 | 136.2% |
| Subtotal | 10.94 | 14.76 | 15.44 | 16.67 | 17.59 | 17.87 | 18.22 | 66.5% |
| Resto del Mundo | 1.08 | 1.54 | 2.15 | 2.40 | 2.91 | 3.03 | 3.09 | 186.1% |
| Total | 12.02 | 16.30 | 17.59 | 19.07 | 20.50 | 20.90 | 21.31 | 77.3% |

Fuente: CLIA 2014

En lo que se refiere a la demanda, se visualiza un crecimiento decreciente de los pasajeros de América del Norte y un crecimiento muy importante de pasajeros del resto del mundo.

En 2013, el 90% de los pasajeros provenían de 10 países: EEUU (10.92 millones de pasajeros), Gran Bretaña (1.73), Alemania (1.69), Italia (0.87), Australia (0.83), Canadá (0.77), Brasil (0.73), China (0.73), Francia (0.52) y España (0.48).

Algo similar pasa con la oferta, los destinos se concentran en su mayoría en América del Norte y Europa.

La capacidad de los cruceros medida a través de la oferta en cantidad de camas siguió una dinámica similar que la demanda. La capacidad de los cruceros se incrementó en un 84.2% desde 2003 a 2013 (CLIA, 2014).

Este dinamismo implica tasas de crecimiento globales de la industria mayor a las del turismo tradicional. Para tener una idea los 114.87 millones de cruceristas que desembarcaron en el año 2013, generaron 52.31 billones de dólares de ingresos en los puertos que visitaron a lo largo del mundo. En promedio se gastó 126.93 dólares corrientes en cada visita en 2013 (CLIA, 2014).

Descripción de la industria de cruceros en Uruguay:

Tal como se mencionó anteriormente, en la temporada 2013 se registró un incremento de 6,3% con respecto a la temporada anterior, impulsado básicamente por la mayor afluencia de cruceros a Punta del Este, la mayor registrada hasta el momento. Estos datos fueron publicados por el Ministerio de Turismo y Deporte de Uruguay en el Anuario de 2014².

En dicho Anuario también se menciona que el total de visitantes arribados y efectivamente desembarcados en puertos uruguayos fue de 409.367, de los cuales el 44,8% desembarcó en Montevideo y 55,2% en Punta del Este.

Las principales nacionalidades de los visitantes fueron brasileños (45,5%), argentinos (29%), europeos (11%) y norteamericanos (10,1%).

El gasto medio por persona fue de 47 dólares, un dólar por encima de la temporada 2012 – 2013.

Tabla 2: Cantidad de cruceros arribados según puerto. Temporadas 2008-2009 / 2013-2014

| Temporada | Montevideo | Punta del Este | Total | Variación |
|------------------|-------------------|-----------------------|--------------|------------------|
| 2008-2009 | 79 | 86 | 165 | --- |
| 2009-2010 | 83 | 96 | 179 | 8.5% |
| 2010-2011 | 76 | 95 | 171 | -4.5% |
| 2011-2012 | 119 | 106 | 225 | 31.6% |
| 2012-2013 | 122 | 101 | 223 | -0.9% |
| 2013-2014 | 121 | 116 | 237 | 6.3% |
| 2014-2015 | 108 | 64 | 172 | -27.4% |

Fuente: Ministerios de Turismo y Deporte, 2015

En Uruguay los cruceros visitan dos puertos: la capital, Montevideo y una ciudad costera con un gran desarrollo en la actividad de turismo de playa que es Punta del Este. Montevideo se transformó hace muy poco (año 2012) en un puerto de embarque

² MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE (2015). Anuario 2014 (<http://www.turismo.gub.uy/index.php/es/feed-ministerio/item/235256-anuario>).

mientras que Punta del Este es un puerto de escala. Otra diferencia entre ambos puertos es que en Montevideo los pasajeros desembarcan directamente en el muelle, en Punta del Este el crucero ancla a cierta distancia y los pasajeros son trasladados en barcos más pequeños hasta el muelle (Brida, J., G., Bukstein, D. Y Tealde, E., 2013).

Antecedentes

A medida que el crucerismo va ganando importancia en relación a su rápido desarrollo y su impacto en las economías locales, el interés por estudiar este sector se extiende paralelamente. Este interés se refleja no solamente en el incremento del número de estudios, sino también en los desarrollos metodológicos específicos, con el objetivo de conocer los impactos del sector y mejorar las acciones de los partícipes públicos y privados.

En la revisión realizada por Papathanassis y Beckmann (2011), se encuentra que tanto la distribución de temas estudiados y los autores que los han realizado es amplia, y están surgiendo investigadores especializados en el tema de turismo de cruceros. Además, la mayor cantidad de publicaciones se ha realizado en revistas internacionales líderes en los temas de turismo. Según estos autores las líneas de investigación se pueden resumir en cuatro categorías, el mercado de cruceros, la sociedad de los cruceros, los cruceros y la sociedad y la administración de cruceros.

En la revisión bibliográfica realizada por Brida, et al. (2013), se menciona que entre las contribuciones más importantes a la literatura del crucerismo se encuentra el análisis del gasto y los determinantes del mismo como forma de cuantificar su impacto económico. Sin embargo, los estudios de micro datos no se han desarrollado de la misma manera que el de los datos agregados, como forma de estudiar la demanda del sector de cruceros.

Dentro de los temas más estudiados del crucerismo se pueden mencionar, el de los impactos económicos a nivel local y el de la economía en general, análisis de clústeres y segmentación de mercados, determinantes del gasto y perfiles de turistas de cruceros, satisfacción y fidelidad de clientes, impacto estacional del crucerismo y desarrollo de ecoturismo.

A continuación, se realiza una reseña de los principales trabajos que han abordado cada uno de los temas mencionados, haciendo especial énfasis en el tema de enfoque de este trabajo que es el de los determinantes del gasto de los cruceristas.

Trabajos que analizan Impactos

Si bien la noción generalizada es que el turismo de cruceros genera beneficios y tiene impactos económicos positivos para la región y el país de destino, el crucerismo también conlleva costos en varios planos: efectos sociales, culturales, económicos, políticos y ambientales. Brida y Zapata (2010), identifican estos costos y beneficios y cuestionan la idea de que los beneficios netos del crucerismo sean siempre positivos. En el plano económico, el gasto de los cruceristas tiene impactos directos, indirectos e inducidos que no son fácilmente medibles. La contribución económica depende además del tipo de puerto: si es un puerto de embarque o puerto de escala y adicionalmente, el tamaño del destino del crucero también influye en la intensidad de los efectos económicos. Los pequeños países e islas anfitriones obtendrían mayores beneficios si se concentraran en el mercado de cruceros de lujo que son barcos más pequeños y cuyos turistas son menos dependientes a las oscilaciones de la economía (McKee, 1998 citado en Brida, et.al., 2010). Sin embargo, recibir un crucero en un puerto conlleva inversiones en infraestructura y costos de mantenimiento muy significativos. En el plano ambiental, los autores identifican costos tales como la pérdida del hábitat natural y explotación de especies en riesgo. Además, los disturbios provocados en la zona de embarque y zonas aledañas y la basura ocasionada por los cruceristas generan costos en la localidad cercana al puerto. Por el lado de los impactos sociales y culturales, se menciona la congestión de turistas, que también lleva a percepciones negativas de las personas locales hacia ellos. Se menciona en el plano laboral un aspecto característico del crucerismo que es el hecho de que éstos navegan bajo banderas de conveniencia. Esto permite a las empresas de cruceros, evadir legislaciones variadas tales como leyes laborales, siendo perjudicados los trabajadores y tripulantes del barco. Son reportadas globalmente las denuncias de racismo, discriminación y otros tipos de inconvenientes laborales dentro de los cruceros.

Seidl, Guiliano y Pratt (2006) en un estudio para Costa Rica encuentran que el crucero, al embarcar en el puerto, compite con el barco de carga por el espacio portuario. Esta competencia no siempre es beneficiosa para la economía local ya que el dinero que deja un crucerista es sustancialmente menor que otro tipo de turista, compran relativamente menos suministros en el país y generan costos de desecho, contaminación de agua y aire

mayores a otro tipo de turistas. En este sentido, utilizar el espacio portuario para la industria de carga puede ser más beneficioso para la economía local.

Dwyer, et al. (1998) desarrollan un marco de análisis para asesorar en la medición de los impactos económicos generados por el turismo de cruceros en el país y sus sub-regiones y cómo puede ser aplicado para estimar sus costos y beneficios. Aplicando este marco de análisis para el caso de Australia encuentran, a diferencia de Seidl et al. (2006), que el crucerista gasta diariamente en promedio más que otro tipo de turista. Otro resultado al que llegan es que el grupo de turistas que compra un paquete promocional en el que se incluyen crucero y traslado en avión para que el turista llegue al puerto de embarque, es la categoría de cruceristas que potencialmente gasta más.

Trabajos que analizan Clústeres y Segmentos de Mercado

En lo que respecta a los estudios de clústeres, Brida, et al. (2014), mediante un análisis de mercado multivariado, segmentan a los cruceristas que llegan a Uruguay en tres grupos según el país de residencia, las ciudades visitadas y visitas previas al país.

En un trabajo posterior, también para Uruguay, se utiliza el algoritmo ClustOfVar, encuentran cinco clústeres y demuestran que el agrado de los cruceristas con la gente local y características tales como la edad y el género son las variables más importantes para explicar el impacto económico del turismo de cruceros (Brida, et al., 2014).

Evidencia sobre la formación de tres clústeres se encuentra en el estudio realizado para Cartagena de Indias (Colombia) por Brida, Pulina, Riaño y Zapata, S. (2012). En este caso la variable que define la segmentación es el tiempo empleado en el destino: pasajero en tránsito, estadía corta y estadía larga. Además, se demostró que la mayoría de los pasajeros desembarca por poco tiempo y por tanto el impacto sobre la economía local es imperceptible.

Otros Temas de crucerismo

Hay varios autores que estudian los niveles de satisfacción que experimentan los cruceristas cuando visitan el destino del crucero. Es el caso de Brida, et al. (2012), que

encuentran que la satisfacción general de los cruceristas que visitan Cartagena de Indias (Colombia) influye positivamente en la fidelidad de los mismos. Asimismo, la fidelidad está positivamente relacionada con los precios y negativamente por la percepción de inseguridad. Por último, la fidelidad aumenta la intención de volver como turista y de recomendar el destino a otros. Resultados similares se obtuvieron en los trabajos de Silvestre, Santos y Ramalho (2008) para Islas Azores y de Andriotis y Agiomirgianakis (2010) para la Isla de Creta.

En un trabajo similar para Curaçao, Miriëla y Pau (2010), identifican un conjunto de variables que determinan la posibilidad de que un crucerista vuelva como turista, entre las cuales mencionan, tiempo utilizado en la ciudad de destino, la primera visita, información turística al desembarcar, ocupación, nivel educativo, ingreso familiar y actividades realizadas.

También para Cartagena de Indias, Brida, Garrido y Such Devesa (2012), realizan un estudio de satisfacción y llegan a la conclusión de que las principales dimensiones de insatisfacción son la infraestructura y los vendedores ambulantes que desmejoran la experiencia de compra de los individuos.

Recientemente, un estudio realizado por BeeLia, SangHyeop, Goh y HeeSup en el año 2015, encuentra una relación estrecha entre la calidad del servicio, el precio, el valor, la novelería, la satisfacción y la lealtad. La calidad del servicio a bordo, en particular en lo que se refiere a bebidas y comidas, confort de las habitaciones y opciones de entretenimiento, influyen sobre el valor percibido y este sobre la satisfacción. También encuentran que a mayor satisfacción mayor es la lealtad de los cruceristas.

Otro tema de estudio es el impacto estacional del turismo de cruceros. En esta línea, se concentra el trabajo de Morales y Carrasco (2014). Realizan un estudio en la ciudad de Málaga con el objetivo de encontrar un patrón estacional en la llegada de cruceros y su impacto en la concentración de la demanda de hoteles en dicha ciudad. Encuentran que, si bien el turismo de cruceros presenta un patrón estacional más agudo que el turismo hotelero, la llegada de cruceristas en los meses de menor demanda de hoteles reduce la concentración estacional hotelera.

Los trabajos de Thureau, Carver, Mangun, Basman y Bauer (2007) y otro reciente de Thureau, Seekamp, Carver y Lee (2015), se centran en estudiar los beneficios de

desarrollar el ecoturismo en los puertos de cruceros. Analizan el gasto esperado de los cruceristas que visitan el Canal de Panamá y encuentran que la expansión del ecoturismo presenta beneficios económicos y ecológicos a largo plazo para las empresas locales y las comunidades portuarias. Adicionalmente, se encuentra evidencia de que el gasto esperado dentro del segmento de mercado relacionado con el ecoturismo es mayor que el del turista convencional.

Trabajos que analizan determinantes del gasto

En un estudio realizado para Cartagena de Indias (Colombia), Brida, Bukstein, Garrido, Tealde y Zapata (2010), analizan el perfil del crucerista en relación a los gastos que realizan en la ciudad. Encuentran que los grandes consumidores se diferencian del resto porque gastan más en joyas, son más jóvenes, son mujeres residentes en Estados Unidos, viajan por primera o segunda vez en crucero, permanecieron más tiempo en la ciudad y viajan en grupos grandes.

Henthorne (2000), realiza un análisis de factores en Jamaica y llega a un resultado intuitivo de que los vendedores que son percibidos como amigables y serviciales son a los que les va mejor en relación con aquellos que son vistos como manipuladores y agresivos. Además, los consumidores de mayor edad gastan más que los más jóvenes. En un trabajo posterior, Henthorne, George y Smith (2013), llegan a la conclusión de que los visitantes que viajan en grupo dedican más tiempo al shopping y compran más. Adicionalmente, encuentran que los visitantes que llegan por primera vez, están más desconformes con el ambiente alrededor de la localidad que visitan que aquellos visitantes que repitieron el viaje, y por tanto el comportamiento de compra se ve deteriorado. Finalmente, hallan que el riesgo percibido y la seguridad tienen un impacto en la intención de volver a Jamaica.

En esta línea se encuentran también los trabajos de Morrison, Yang, O'Leary y Nadkarni (1996) y Seidl, Guiliano y Pratt (2007). Los primeros encuentran que el turista que elige un crucero tiene más edad, predomina el público femenino, es casado y tiene niveles de ingreso medio comparado con turistas que seleccionan vacaciones tradicionales. En el segundo trabajo mencionado, se realiza la misma comparación para Costa Rica y encuentran que el crucerista está motivado por los mismos motivos que

otros turistas, tienden a hacer turismo en las mismas fechas, tienen más edad, son menos ricos y gastan menos que el turista promedio.

Otro enfoque distinto en el estudio del gasto de los turistas es el de la fidelidad de los mismos. Tal es el caso de Petrick (2004), que analiza la hipótesis de los beneficios que suponen los turistas más fieles, en el sentido de que estos muestran mayores intenciones de compra, divulgan publicidad boca a boca y son más sensibles al precio en comparación con los turistas que visitan por primera vez o aquellos menos fieles. El resultado del estudio ratifica esta hipótesis y encuentra que los turistas que visitan por primera vez y los menos fieles tienen menor sensibilidad al precio y gastan más. De manera similar, el trabajo de Parola, Satta, Penco y Persico (2014), corrobora la asociación positiva entre la satisfacción que experimenta el crucerista en el destino visitado y el gasto que realiza en el mismo, y además, la relación también positiva entre el nivel de satisfacción y el deseo de volver al mismo destino.

Para el caso de Uruguay, se realizaron dos estudios con el objetivo de conocer el gasto de los cruceristas que llegan a los puertos de Montevideo y Punta del Este. En uno de ellos, Brida, et al. (2013), estiman dos regresiones de sección cruzada y demuestran que el tamaño del grupo y la movilidad dentro del país son las variables más importantes para explicar el gasto. En el trabajo realizado por Brida, et al. (2014), mediante un modelo Heckit (Heckman, 1979), encuentran que la nacionalidad del pasajero es la principal característica que define el gasto del individuo. Además, hallan que el proceso de decisión de gastar de los cruceristas en la ciudad que visitan es más intuitivo que el que sugiere la literatura para el gasto turístico general. Siguiendo esta línea, Risso (2012), también encuentra que la nacionalidad explica en gran medida el gasto que realizan los cruceristas en los puertos uruguayos. En particular, encuentra que el turista argentino reduce la probabilidad del gasto por persona mientras que el brasileño la aumenta. La probabilidad de gasto es alta (más de 80%) y el desagrado por los precios reduce esta probabilidad.

También para Uruguay, Abbruzzo, Brida y Scuderi (2014), estudian los determinantes del gasto del turismo receptivo mediante un análisis de modelos gráficos. A diferencia de la mayoría de los estudios, encuentran un rol marginal de las variables socio-

demográficas como determinantes del gasto y una importancia directa del gasto con el tipo de alojamiento, el destino y la duración de la estadía.

Algunos trabajos comparan el gasto de cruceristas con respecto al del turista tradicional o turista de estadía. Por ejemplo, Larsen, Wolff, Marnburg y Øgaard (2013), llegan a la conclusión de que el turista de cruceros realiza la mayor parte del gasto dentro del crucero y por tanto realiza un gasto mucho menor que el turista tradicional en la ciudad que visita. Igualmente, aclaran que si se estudia el gasto por hora, el nivel del mismo de ambos tipos de turista se equipara. Bresson y Logossah (2011), con el objetivo de estudiar la complementariedad del turismo de estadía y el de cruceros, llegan a un resultado similar para el caso de varias islas del Caribe. Encuentran que ambos tipos de turismo son sustitutos y que es el turismo de estadía y no el crucerismo, el que permite a estos países lograr sus objetivos de crecimiento económico. Más aún, encuentran que desde la década del 90 surgió una “trampa de desplazamiento” del turismo de cruceros sobre el turismo de estadía. El riesgo que identifican los autores es la debilidad negociadora que enfrentan los hacedores de política locales con respecto a los operadores de cruceros en una industria oligopolística, resultando en un incremento del flujo de cruceristas en detrimento del turismo tradicional. Van Beukering, Sarkis, Van der Putten y Papyrakis (2015), consideran que si bien la mayor parte de los turistas que llega a Bermuda lo hace en cruceros, el gasto que estos realizan es ínfimo comparado con el que hace el turismo tradicional (el crucerista gasta el 9% de lo que lo hace el turista de estadía). Además, el excedente del productor proveniente del turismo tradicional es el doble que el del crucerismo.

A continuación se realiza una comparación de los trabajos revisados sobre el gasto de cruceristas en el puerto de visita. Se destacarán los elementos comunes y contradictorios que se derivan de la literatura y los puntos más relevantes de los mismos.

Tabla 3: Resumen de Antecedentes sobre el Gasto de Cruceristas

| Autor-Fecha | País | Objetivo/Pregunta | Metodología | Resultados |
|--|-------------|--|--------------------|--|
| Morrison, Yang, O’Leary y | EEUU | Comparación entre diferentes tipos de turistas | Regresión ANOVA | El turista que elige un crucero tiene más edad, son mujeres, |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|--|---|
| Nadkarni - 1996 | | | | son casados y tienen niveles de ingreso medio comparado con turistas que seleccionan vacaciones tradicionales. |
| Henthorne - 2000 | Jamaica | Estudiar el gasto de los cruceristas durante el tiempo de visita en el Puerto de Jamaica | Regresión con variables que asocian el gasto con diferentes características. | Los consumidores de mayor edad gastan más que los más jóvenes |
| Petrick - 2004 | Caribe | Determinar si los cruceristas fieles son más deseables que los no tan fieles | Análisis multivariado de varianzas (MANOVA) | Los turistas que visitan por primera vez y los menos fieles tienen menor sensibilidad al precio y gastan más |
| Parola, Satta, Penco y Persico - 2004 | Destinos del Costa Crociere | Contribución de la satisfacción en crear valor en el puerto de destino. | Procesamiento de cuestionarios estructurados | Asociación positiva entre satisfacción y gasto y entre satisfacción y el deseo de volver al mismo destino |
| Abbruzzo, Brida y Scuderi - 2004 | Uruguay | Determinantes del gasto individual | Modelos Gráficos. Regresiones. | Rol marginal de las variables socio – demográficas como determinantes del gasto. Importancia directa del gasto con el tipo de alojamiento, el destino y la duración de la estadía |
| Seidl, Guiliano | Costa Rica | Perfil demográfico | Análisis | El crucerista está |

| | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|---|
| y Pratt - 2007 | | de los cruceristas, comportamiento de compra y preferencias | Descriptivo incluyendo información primaria, secundaria y entrevistas a expertos y turistas. | motivado por los mismos factores que otros turistas, tienden a hacer turismo en las mismas fechas, tienen más edad, son menos ricos y gastan menos que el turista promedio |
| Brida, Bukstein, Garrido, Tealde y Zapata - 2010 | Cartagena de Indias (Colombia) | Analizar el perfil del crucerista en relación a los gastos que realiza en la ciudad | Modelo Tobit | Los grandes consumidores gastan más en joyas, son más jóvenes, son mujeres residentes en Estados Unidos, viajan por primera o segunda vez en crucero, permanecieron más tiempo en la ciudad y viajan en grupos grandes. |
| Bresson y Logossah - 2010 | Caribe | Complementariedad del turismo de estadía y de cruceros | Estimación no paramétrica | Ambos tipos de turismo son sustitutos. El turismo de estadía es el que permite a estos países lograr sus objetivos de crecimiento económico. |
| Risso - 2012 | Uruguay | Analiza el perfil de visitante | Descriptivo | El turista argentino reduce el gasto y el brasileño lo aumenta. El desagrado por los precios reduce la |

| | | | | |
|--|---------|--|--|--|
| | | | | probabilidad de compra |
| Henthorne, George y Smith - 2013 | Jamaica | Relación entre riesgo percibido y seguridad en el comportamiento de compra de los cruceristas. | Análisis Univariado ANOVA | Quienes viajan en grupo y el turista repetitivo son los que gastan más. |
| Larsen, Wolff, Marnburg y Øgaard - 2013 | Noruega | Gasto de cruceristas en el puerto | Descriptivo | El turista de cruceros realiza la mayor parte del gasto dentro del crucero y por tanto realiza un gasto mucho menor que el turista tradicional en la ciudad que visita |
| Brida, Bukstein y Tealde - 2013 | Uruguay | Estudio de la industria de Cruceros a través del gasto de los cruceristas. | Regresiones de sección cruzada. Modelos Tobit y Logit. | El tamaño del grupo y la movilidad dentro del país son las variables más importantes para explicar el gasto |
| Brida, Fasone, Scuderi y Zapata - 2014 | Uruguay | Determinantes del gasto de cruceristas | Modelo Heckit | La nacionalidad del pasajero es la principal característica que define el gasto del individuo. El proceso de decisión de gastar de los cruceristas es más intuitivo |
| Fernández, Morales y Martín Carrasco - 2014 | Málaga | Impacto estacional del crucerismo | Índice de Gini Curva de Lorenz | El crucerismo genera gastos diarios mayores con un consumo menor de recursos, dado el |

| | | | | |
|--|---------|---|--|--|
| | | | | menor tiempo de estadía de estos en comparación con el turismo tradicional. |
| Sun, Feng y Gauri - 2014 | China | Crucero en China | Descriptivo | Evidencia de un gasto mayor en puerto de embarque en relación con puerto de escala |
| Van Beukering, Sarkis, Van der Putten y Papyrakis - 2015 | Bermuda | Impacto del turismo en el arrecife de coral | Costo de transporte, factor neto del ingreso y valor contingente | Si bien la mayor parte de los turistas que llega a Bermuda lo hace en cruceros, el gasto que estos realizan es ínfimo comparado con el que hace el turismo tradicional |
| Del Río-Rama, Álvarez-García, Sereno-Ramírez y Sánchez - 2015 | Galicia | Potencialidad del Puerto de Vigo | Análisis DAFO | Evidencia de un gasto mayor en puerto de embarque en relación con puerto de escala |

En primer lugar, se puede apreciar que las regiones más estudiadas son las del Caribe, América del Sur y Europa. Se encontraron también estudios realizados para Asia y América del Norte. En la mayoría de los casos los estudios se enfocaron en un puerto específico. Pocos estudios, en su mayoría para la región del Caribe, analizaron el impacto de un crucero en todos o varios de los puertos de visita.

En segundo lugar, se puede verificar que excepto por dos trabajos, el resto fue realizado en la última década. Esto puede deberse a la importancia creciente que este sector del turismo ha desarrollado en estos años y se verifica también que los países estudiados son aquellos que se han visto favorecidos por este fenómeno del crucerismo.

En la literatura analizada, se incluyen variables socio-demográficas y económicas para estudiar el gasto de los cruceristas. Las características más utilizadas son, edad, repetición de la visita y cantidad de individuos en el grupo de viaje, seguido por las variables, género y satisfacción. Otras variables menos utilizadas son el ingreso, la fidelidad y el tiempo en el puerto. La elección de las variables, en general, está restringida por los datos disponibles que, en la mayoría de los casos, proviene de encuestas realizadas a los cruceristas que bajan del barco.

Con respecto al perfil del crucerista, se puede concluir que el crucerista de mayor edad, de género femenino, que visita por primera vez, que viaja en grupo y que en general está satisfecho con la visita, es el que gasta más. Las únicas excepciones son los trabajos de Parola (2004), que indica que los jóvenes son los que gastan más, Henthorne (2013), que concluye que los turistas repetitivos son los que gastan más y el trabajo de Abbruzzo (2004) que encuentra un rol marginal de las variables socio-demográficas como determinantes del gasto. En cuanto a los niveles de satisfacción, todos los trabajos relacionados coinciden que a mayor satisfacción mayor es el gasto.

Otros resultados son: la relevancia del tiempo en el puerto que resulta determinante para definir el nivel de gasto, la movilidad del turista hacia zonas cercanas al puerto y la nacionalidad del crucerista. Cuanto mayor es el tiempo que el visitante está en tierra firme, mayor es el gasto que realiza. Varios trabajos coinciden en que el tiempo promedio en un puerto de escala es de entre 7 y 9 horas y que es una variable relevante a la hora de estudiar el gasto. La movilidad está relacionada con el gasto en transporte y tours y con el tiempo que tienen los cruceristas para visitar la ciudad. Con más tiempo el crucerista puede visitar no solamente la zona del puerto sino que también ciudades cercanas. La nacionalidad del turista se relaciona, entre otras cosas, con los hábitos de gasto en recreación que se puede esperar tenga el individuo.

Varios trabajos comparan el turismo de estadía o tradicional con el de cruceros. Todos ellos coinciden en que el turismo tradicional genera mayores ingresos provenientes directamente del gasto del turista, en comparación con el turismo de cruceros. Sin embargo, hay que puntualizar que, si se compara el gasto diario o incluso el gasto por hora, las diferencias se equiparan (es el caso del trabajo de Fernández (2014) que encuentra que el gasto diario del crucerista es mayor que el del turista tradicional).

Por último, las metodologías empíricas identificadas en la literatura revisada son variadas. El análisis descriptivo es la metodología más utilizada, seguida por las que aplican análisis econométricos tales como los modelos que estudian la varianza y los modelos de variables censuradas.

Para conocer en números el gasto que realizan los cruceristas, se realizó la siguiente tabla comparando los resultados de algunos de los trabajos mencionados anteriormente.

Tabla 4: Gasto de Cruceristas en puerto

| Autores (Fecha) | Destino | Moneda | Gasto medio p/persona |
|--|---|--------------------|------------------------------|
| GASTO MEDIO EN PUERTO | | | |
| Henthorne (2000) | Puertos utilizados por Costa Crociere: Málaga, Casablanca, Cádiz, Lisboa, Valencia y Barcelona | Euros | 53.25 |
| Fernández Morales y Martín Carrasco (2014) | Málaga | Euros | 47.6 |
| Seidl, Guillano y Pratt (2007) | Costa Rica | Dólares Americanos | 95.1 |
| RANGO DE GASTO EN PUERTO | | | |
| Henthorne (2000) | Gasto mínimo - Málaga | Euros | 39.42 |
| | Gasto Máximo - Casablanca | Euros | 66.58 |
| Risso (2012) | Gasto mínimo - Uruguay | Dólares Americanos | 8.67 |
| | Gasto Máximo - Uruguay | Dólares Americanos | 90.71 |
| GASTO MEDIO POR TIPO DE PUERTO | | | |
| Sun, Feng y Gauri (2014) | China - Puerto | Euros | 123.68 |

| | | | |
|---|---------------------------|-------|--------|
| | Embarque | | |
| | China - Puerto Escala | Euros | 62 |
| Fernández Morales y Martín Carrasco (2014) | Málaga - Puerto Embarque | Euros | 133.56 |
| | Málaga - Puerto Escala | Euros | 42.2 |
| Del Río-Rama, Álvarez-García, Sereno-Ramirez y Sánchez (2015) | Galicia - Puerto Embarque | Euros | 95 |
| | Galicia - Puerto Escala | Euros | 64 |

| RANGO DE GASTO EN PUERTO | | | |
|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Autores (Fecha) | Destino | Moneda | Gasto total p/persona |
| Brida, Bukstein, Garrido, Tealde y Zapata (2010) | Gasto mínimo - Cartagena de Indias | Dólares Americanos | 47% de la muestra gasta menos de 20 |
| | Gasto Máximo - Cartagena de Indias | Dólares Americanos | 6% de la muestra gasta más de 200 |
| Larsen, Wolff, Marnburg y Øgaard (2013) | Gasto mínimo - Noruega | Euros | 42% de la muestra gasta menos de 13 |
| | Gasto Máximo - Noruega | Euros | 13% de la muestra gasta más de 133 |

Analizando los trabajos mencionados en la tabla anterior, se podría concluir que un crucerista que visita la región de Europa Occidental, realiza un gasto que ronda en promedio los €50 y que se establece en un rango que va desde €39.42 (Málaga) a €64 (Galicia). En China y Costa Rica, el promedio es un poco mayor, €62 y USD95, respectivamente.

Se verifica también, un resultado que se menciona en varios trabajos, y que se refiere a los beneficios que conlleva para un país tener un puerto de embarque, ya que la diferencia en el gasto que realizan los cruceristas es considerablemente mayor.

Excepto para el caso de Uruguay, el rango entre el gasto mínimo y máximo es bastante amplio; el gasto mínimo es de €13 (USD20) y el máximo es de €133 (USD200). En

Uruguay se registran gastos mínimos y máximos más pequeños y la brecha entre ambos es también más pequeña.

El propósito de esta revisión de literatura es visualizar las tendencias en los estudios sobre el crucerismo y en particular, conocer lo que se sabe sobre el comportamiento de los cruceristas en el puerto de visita, cómo se estudió este tema y a qué resultados se llegó. Se desprende del análisis de la literatura que el tema es reciente pero relevante y que cada vez gana más interés en el plano académico. Este trabajo intenta aportar conocimiento a esta literatura especialmente, al estudio de las características del crucerista que desembarca en el puerto, con el objetivo de entender su dinámica de gasto y sus preferencias.

Es interesante notar también, que el estudio sobre el gasto de turistas que llegan en crucero aún no tiene un paradigma claro, en el sentido que no hay un lineamiento establecido en cómo se debe estudiar el tema ni se tiene un estudio global del crucerismo, sino que cada investigador aporta y analiza parcialmente el tema.

Preguntas de investigación

Como se mencionó anteriormente, el objetivo de este trabajo es identificar si las características de los turistas que llegan al país en la modalidad de cruceros inciden en su decisión y nivel de gasto, y si a lo largo del tiempo se han experimentado cambios en este sentido.

Con el fin de cumplir los objetivos de este trabajo se intentarán responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los determinantes del gasto de los cruceristas que llegan a los puertos de Montevideo y Punta del Este?
2. ¿Se evidencia un cambio en el tipo de crucerista que ha llegado al país en las últimas cinco temporadas?
3. Esta evolución, si existe, ¿impactó sobre el gasto que realizaron los cruceristas?

Marco teórico

El producto turístico puede ser caracterizado por sus diferencias con respecto a un producto general. Es un bien esencialmente **intangibile**; esto implica que los consumidores tienen cierto grado de incertidumbre cuando compran un paquete vacacional y por lo tanto intentarán reducir dicha incertidumbre buscando información previa referida a dicho paquete. El producto turístico **no se puede almacenar**, se consume en el momento programado o se pierde. Además, puede estar formado por la **agregación** de varios productos. Esto implica que su precio puede variar al agregar o quitar servicios del paquete, creando nuevos productos. Por tanto, el producto turístico es **heterogéneo** permitiendo confeccionar productos “a medida” aunque esté más o menos estandarizado de antemano. Otra diferencia es que este tipo de productos son primero comprados, luego producidos y consumidos simultáneamente. No se puede separar el productor de quienes lo prestan y por tanto son los consumidores los que deben acercarse a dónde se presta el producto.

Al mencionar el término producto turístico se hace referencia, en realidad, a servicios que venden las operadoras de viajes: un asiento en un avión, una noche de alojamiento, una reserva de un paseo, etc. Para el consumidor turístico el producto es la suma de todos estos servicios que comienzan desde que parte de su ciudad hasta que vuelve. Estos servicios provienen de varias industrias y algunos son derivados sin un costo directo. El resultado del proceso turístico es el efecto neto de todos los componentes del paseo (Leiper, 1979).

Analizando la demanda turística se puede encontrar que la decisión de realizar un viaje está influida por diferentes factores. En su trabajo sobre turismo en economías en desarrollo, Culpan (1987) identifica alguno de estos factores. Encuentra que un aumento en el Ingreso Disponible impacta positivamente en la decisión de hacer turismo mientras que en una recesión, los consumidores reducen sus gastos en viajes recreativos.

La mayor exposición a otras culturas producido por mejores niveles educativos y avances en los medios masivos de comunicación generan curiosidad por conocer estas nuevas culturas y como consecuencia un aumento en el turismo hacia estos lugares. De manera similar, la proximidad cultural y física explica el flujo turístico dado que facilita la adaptación del turista (mismo lenguaje, patrimonio histórico similar, actitud de las

personas del país anfitrión hacia otras nacionalidades, etc.) y reduce los costos de traslado.

Adicionalmente, términos de intercambio favorables y la estabilidad política y geográfica también crean un contexto favorable para el turismo. Finalmente, otros aspectos que favorecen la actividad turística son el atractivo del país anfitrión, intereses especiales del turista, la búsqueda de recreación, facilidad en el traslado y una publicidad efectiva.

Estos factores que determinan la demanda están inter-relacionados y frecuentemente son mutuamente inclusivos, es decir, se incluye un elemento en otro. Además, la existencia e interacción de varios factores puede llevar a un resultado diferente que si estuviera presente uno solo de dichos elementos.

En lo que se refiere al gasto que realizan los turistas en el destino que visitan, este está influido por algunos de los factores ya mencionados pero también por el perfil socio-demográfico de los mismos. A continuación se detallan algunos de dichos elementos y la forma en que previsiblemente, según la teoría, influirían sobre el nivel de gasto. También se hace mención a los resultados que arroja la evidencia empírica sobre este tema.

Uno de los factores clásicos que se incorporan en los estudios del gasto es la Edad. La teoría del ciclo de vida, originada en el área de la psicología pero aplicada en varios ámbitos, indica que una persona pasa por varias fases en su vida. Estas pueden ser agrupadas en cuatro etapas principales: niñez, joven adultez, adultez y adulto mayor. Cada una de las etapas está caracterizada por diferentes roles sociales y valores. A medida que se pasa de una etapa a otra, estos roles y valores van cambiando e influyen sobre los patrones de consumo del individuo. Este mismo razonamiento se aplica tanto al individuo tomado aisladamente como también al núcleo familiar. El gasto del individuo/familia se reduce en la etapa donde la familia está completa, luego hay una mejora y vuelve a bajar cuando la persona está en la última etapa del ciclo de vida (Chen y Shoemaker, 2014). Algunos autores observan que alteraciones en las características asociadas a una de las fases puede modificar estas pautas de consumo, por ejemplo, medios de transporte mejores y más rápidos, mejores niveles de salud, entre otros (Oppermann, 1995 citado Chen, et al., 2014).

Empíricamente, la variable edad es una de las más frecuentemente utilizadas en los trabajos que analizan el gasto del turista. En la revisión de la literatura sobre los enfoques econométricos del gasto turístico a nivel individual, Brida y Scuderi (2013) no encuentran una clara relación entre las variables relacionadas con la edad y el gasto. En la mayoría de los casos las variables de edad fueron no significativas.

Otro factor que también se incluye en este tipo de estudios es el Género. Actualmente, no parece ser una característica que diferencie los patrones de gasto de los turistas como tampoco influye en el consumo de muchos otros productos. La participación de la mujer en la fuerza de trabajo y su mayor independencia incrementaron la probabilidad de que lleve a cabo actividades recreativas como el turismo. Se han encontrado diferencias relacionadas con el género en lo que respecta al consumo de diferentes tipos de productos turísticos que realizan hombres y mujeres como también en la influencia que tienen uno y otro en la decisión de comprar un servicio turístico, pero no es evidente la influencia del género en el patrón de gasto (Collins y Tisdell, 2002).

En la revisión que realizaron los autores Brida, et al. (2013), la variable género resultó no significativa.

En lo que respecta a la Residencia del individuo, sus decisiones de gasto están de alguna manera influidas por el contexto socio-económico en el que viven. La importancia de las actividades recreativas y turísticas depende del nivel de desarrollo de la economía. A medida que los países se hacen más ricos (en términos del PIB per cápita), el gasto en este tipo de actividades se incrementa. En economías de bajos ingresos las actividades primarias son las que más influyen sobre el presupuesto de los consumidores, mientras que en las economías más desarrolladas las actividades como las de turismo incrementan su importancia en el ingreso total (Tribe, 2011).

En los trabajos revisados por Brida et al. (2013), la variable residencia del turista resultó ser significativa para explicar los patrones de gasto de los turistas.

El factor Ocupación también impacta sobre el gasto que pueda realizar el turista, ya que influye directamente sobre su ingreso disponible.

En relación al ingreso disponible, se verifica que el gasto en turismo es elástico con respecto al ingreso y por tanto es sensible a cambios en el ingreso disponible. Este efecto se ve tanto a nivel agregado (cuando se mide el ingreso familiar) como a nivel

individual (cuando se mide el ingreso disponible per cápita) (Eadington y Redman, 1991).

Además, la elasticidad es mayor en niveles bajos de ingresos. Las familias de pocos recursos gastan menos en vacaciones pero están dispuestas a aumentar rápidamente ese gasto con un pequeño aumento en su ingreso (Davies y Mangan, 1992).

La cantidad de veces que el turista visita un destino tiene efectos sobre sus decisiones de gasto. Se pueden verificar dos efectos sobre el gasto de los turistas repetitivos, es decir aquellos que vuelven a un mismo lugar de visita. En primer lugar, los turistas que ya visitaron la ciudad tienen más conocimiento de la misma comparado con aquél que la visita por primera vez. Al estar más informado el turista repetitivo puede tomar decisiones de gasto más eficientes, entendiendo como eficiente el hecho de seleccionar aquellos bienes y servicios de menores precios. Este comportamiento tiene el efecto de reducir el gasto del turista. De forma contraria, si la calidad del bien o servicio que consumió derivó en un mayor nivel de satisfacción, entonces estará dispuesto a pagar un adicional para obtenerlo nuevamente y podrá gastar más que una persona que visita por primera vez. En este mismo sentido influye la reducción del riesgo, que implica elegir un lugar que es familiar ya que la familiaridad crea confianza, y esta última, incrementa la disposición a pagar del turista (Alegre, 2006).

La evidencia empírica no es concluyente acerca del patrón de gasto que siguen los turistas repetitivos. La mayoría de los trabajos revisados por Brida et al. (2013), encontraron que la variable es no significativa.

El gasto de turistas está influido por el clima y la temperatura y por tanto, por la fecha de visita. Se espera que en épocas de verano los turistas estén más tiempo afuera y realicen mayores actividades al aire libre comparado con épocas en las que hace más frío (Jang, Cai, Morrison y O'Leary, 2005).

Este comportamiento implica la presencia de estacionalidad en el gasto per cápita de los turistas ya que en los períodos de Alta Temporada, que normalmente se relacionan con la estación de verano, los turistas gastan más. Sin embargo, existe evidencia que muestra que en los períodos de Baja Temporada el gasto promedio per cápita es mayor que el que se registra en Alta Temporada. Este fenómeno es estudiado por Koc y Altinay (2007) y explican que este comportamiento de los turistas se debe a nuevos

factores que influyen sobre el tipo de turismo que desean realizar los individuos (asistir a eventos especiales, dividir los días libres para realizar turismo de invierno y verano, motivación social, ambiental y humanista del turismo).

La evidencia empírica revisada por Brida et al. (2013), parece cumplir con esta hipótesis ya que se encontró en la mayoría de los trabajos que en la época de verano los turistas gastan más.

Los niveles de Satisfacción con la experiencia general del turista pueden explicar el gasto y su nivel. Siguiendo el trabajo realizado por Johnson, Anderson y Fornell (1995), se mencionan dos acercamientos teóricos al concepto de Satisfacción del Consumidor. El primero, estudia la satisfacción individual de un consumidor hacia cierto producto y servicio. Este tipo de análisis estudia a cada consumidor cada vez que consume cierto producto. Otra forma de aproximarse al estudio de la satisfacción es analizando globalmente la experiencia de un conjunto de consumidores consumiendo cierta categoría de producto.

Los autores indican que la satisfacción de un consumidor está influida por dos efectos; el efecto de la performance y el efecto de la expectativa. El primero tiene que ver con la calidad percibida del producto con respecto al precio que se va a pagar por el mismo. Un incremento en la percepción de la calidad del bien resultará en una mayor satisfacción.

El efecto de la expectativa captura la creencia actual del consumidor sobre la performance que el producto le va a ofrecer. Al igual que el efecto de la performance, un incremento en las expectativas del bien incrementa la satisfacción del consumidor.

Existe un tercer efecto que es el de la disconformidad. Este efecto mide el grado en que la performance excede la expectativa que tiene el consumidor del bien. Cuando la performance excede la expectativa, la satisfacción aumenta. Por el contrario, cuando la expectativa es mayor que la performance, la satisfacción disminuye.

Un mayor nivel de satisfacción implica que los consumidores perciben que el producto que están consumiendo es de alta calidad y por tanto estarán dispuestos a pagar más por ello y como resultado habrá un mayor nivel de gasto.

Además, se puede asumir que un alto grado de satisfacción influye sobre la decisión de seleccionar el mismo destino para vacacionar nuevamente.

El tamaño del grupo refiere a los individuos que viajan juntos, que se tienen en cuenta unos a otros y que tienen elementos significativos en común. La cantidad de personas que viajan juntas en un grupo puede influir sobre la decisión del gasto.

La actividad turística tiene una alta probabilidad de ser intensivamente grupal en comparación con otras actividades en las que participa un consumidor. La importancia del comportamiento grupal radica en el hecho que modifica el comportamiento individual de manera que las motivaciones personales son filtradas y cuestionadas por el grupo. Dado que el grupo ejerce una gran influencia sobre cada individuo, el resultado en términos de comportamiento es a menudo negociado entre los miembros del grupo. Por tanto, las actividades turísticas de cada individuo se verán afectadas por las preferencias del grupo (Thornton, Shaw y Williams, 1997).

En muchos casos, el elemento en común que se observa en el grupo es una relación familiar. Este tipo de grupos tiene una dinámica en la toma de decisiones bastante particular y ha sido objeto de estudios específicos. Las mayores diferencias en las decisiones de gasto se dan en grupos donde la diferencia generacional es mayor, en particular, estas decisiones están influidas por la presencia de niños (Thornton, et al., 1997). El nivel de gasto de una pareja en general es determinada por ambos miembros del grupo.

El tamaño del grupo tiene efectos ambiguos sobre el nivel de gasto de los turistas y en particular la evidencia muestra que la relación no es lineal. Se puede prever que hay grupos de tamaño medio (por ejemplo, familias o grupos de amigos) que pueden compartir gastos, tales como el alquiler de un auto o la habitación de un hotel, y por tanto, tener un menor nivel de gasto. Para grupos más grandes o turistas individuales no es plausible compartir estos gastos. También hay que tener en cuenta que los resultados son diferentes si lo que se mide es el gasto per cápita o el gasto del grupo.

Modelo de análisis e hipótesis

Con el objetivo de contestar la primera pregunta de investigación e identificar perfiles de turistas de cruceros en base a características económicas y no económicas (sociales, demográficas, etc.), es que se intentará contrastar la hipótesis de que existe una asociación entre estos factores y el proceso de decisión de gasto que realizan los turistas de cruceros.

Los factores incluyen las variables: edad, género, ocupación, residencia, turista repetitivo, tamaño del grupo, satisfacción en varios ítems como bebida y alimentación, playas, paisaje, tranquilidad, etc., puerto de escala y fecha de visita. Estos factores se trabajarán como variables independientes en el modelo. En todos los casos la variable y el indicador tienen una relación directa.

La variable edad se compone de tres grupos, menores de 35, entre 36 y 64 y mayores a 65. Para la temporada 2014-2015, también se utilizaron tres grupos de edad pero de diferente rango: menores de 30, entre 31 y 59 y mayores de 60. Esta diferenciación corresponde al cambio en los rangos de edad utilizados en las Encuestas de Cruceros. Estos grupos serán codificados como variables dummy siendo la referencia el grupo de menores de 18 para las primeras temporadas y menores de 30 para la temporada de 2014-2015. El género también se codificará como variable dummy siendo la base el género masculino. En cuanto al país de residencia, se tomarán en cuenta 6 grupos (Brasil, Argentina, Resto de Latinoamérica, América del Norte, Europa y Otros) y entrarán directamente al modelo. Para la variable tamaño del grupo, se utilizarán dos variables, viaja solo y Total Personas. La variable viaja sola capta la situación en que el tamaño del grupo es 1 y la variable Total Personas, indica el número de integrantes del grupo. La primera será una variable binaria (sí o no) y la segunda entrará directamente al modelo. La variable satisfacción se compondrá de 3 categorías que entran en el modelo de forma directa: “Gusta Actividades Turísticas” (Edificios, Playas, Paisajes, Cueros, Casino, Casapueblo, Tiendas y Rutas), “Gusta Zonas Turísticas” (Montevideo, Mercado del puerto, Punta del Este, Ciudad Vieja, Dedos, Otras Zonas Turísticas) y “Gusta Ambiente” (Tranquilidad, higiene y gente). Con respecto a la fecha de visita, se modelará como dummies correspondientes a los meses de: Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Abril, siendo el mes de Enero el de referencia.

Algo similar se hará con la variable puerto de visita, que se compone de Montevideo y Punta del Este, siendo el primero el que se tomará de base.

La hipótesis implica que estos factores que se mencionaron afectan la decisión de gastar y el nivel de gasto que realizan los cruceristas. Por consiguiente, la variable gasto será la variable dependiente. El indicador que se utilizó para medir la variable gasto es: gasto total.

La segunda hipótesis de este trabajo es que ante un cambio en el perfil del crucerista que visita una localidad el nivel de gasto también variará. Es decir, si las características de los turistas que llegan en la modalidad de cruceros cambian temporada a temporada, se encontrarán resultados de gasto diferente. En otras palabras, el gasto total se alterará período a período tanto en nivel (¿cuánto se gasta?) como en la probabilidad de gastar. Esta segunda hipótesis permitirá contestar las preguntas 2 y 3.

Estrategia de investigación

- *Encuesta:*

En este trabajo se van a utilizar cinco bases de datos que surgen de encuestas anuales que realiza el Ministerio de Turismo de Uruguay a los Cruceristas que desembarcan en los puertos de Montevideo y Punta del Este. Estas encuestas corresponden a los años: 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015, entre los meses de Noviembre a Abril. Los cruceristas encuestados se seleccionan por el método del muestreo probabilístico; primero realizaron una selección aleatoria de la lista de cruceros que se esperaba iban a llegar (systemic sampling) y luego los entrevistados pertenecientes a grupos de turistas se seleccionaron de manera de asegurar la equiprobabilidad (Ministerio de Turismo y Deporte, 2015).

Si bien la encuesta toma como unidad de análisis el grupo de viaje y la persona individual que integra dicho grupo, en este trabajo la unidad de análisis que se tomará es el individuo. La entrevista se realiza a la persona de forma directa luego de que visitó la zona de desembarque y antes de que vuelva a subir al crucero (Ministerio de Turismo y Deporte, 2015).

Los datos sobre cantidad de cruceros, personas arribadas y desembarcadas en Montevideo fueron proporcionados por la Administración Nacional de Puertos (ANP) y para Punta del Este fueron proporcionados por Dirección Nacional de Hidrografía y la Dirección de Transporte Fluvial y Marítimo del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) (Ministerio de Turismo y Deporte, 2015).

La encuesta consta de preguntas acerca de las características socio-demográficas del crucerista tales como edad, género, país de residencia y ocupación. También se considera la cantidad de veces que ya visitó el país. Otro grupo de características refiere al viaje que realizan e incluye variables como el tamaño y la composición del grupo en el que viajan, el puerto en el que desembarcan, el gasto individual (total y luego desglosado en transporte, alimentación y bebidas, compras y otros). Por último, se

pregunta sobre el agrado que sintió el turista acerca de algunos aspectos de la visita tales como, el paisaje, edificios, higiene, cordialidad, tranquilidad, playas y otros.

Las bases de datos utilizadas tienen la ventaja de incluir una muestra grande de cruceristas y reportar información sobre una gran cantidad de individuos. Sin embargo, la propia encuesta tiene limitaciones en cuanto a información que sería útil pero no se incluye en la misma. Por ejemplo, datos de ingresos, de educación, de gustos, de tiempo fuera del crucero, de comportamientos en el puerto y otras variables sobre la característica del viaje.

La Tabla siguiente describe las variables fundamentales de este trabajo:

Tabla 5: Variables del Modelo

| Variables | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Residencia | Edad | Ocupación |
| Brasil | Menor 35 | Ama de casa |
| Argentina | Menor 30 | Empresario |
| Latinoamérica | Entre 36-64 | Profesional |
| América del Norte | Entre 31-59 | Empleado |
| Europa | Mayor 65 | Estudiante |
| Otros | Mayor a 60 | Jubilado-Pensionista |
| Agrado | Género | Tripulante |
| Gusta Act. Turísticas | Hombre | |
| Gusta Ambiente | Mujer | Gasto Total |
| Gusta Zonas Tur. | Tamaño del Grupo | Gasto Transporte |
| Mes | Viaja Solo | Gasto Comidas y bebidas |
| Noviembre | Total Personas | Gasto Compras |
| Diciembre | | Otros Gastos |
| Enero | | |
| Febrero | | |
| Marzo | | |
| Abril | | |

- Metodología:

En primer lugar se realizará un análisis estadístico-descriptivo de las cinco bases de datos con el objetivo de conocer las características de los cruceristas en cada temporada.

En segundo lugar se buscarán los determinantes más significativos que explican el gasto total en los diferentes años. Para esta segunda parte se utilizará un modelo Heckit (Modelo de selección de Heckman, 1979).

Por último, se hará un análisis intertemporal con el afán de analizar si existió un cambio en las características de los cruceristas que llegaron al país y si esto impactó en el gasto de los mismos. Con el fin de cumplir este objetivo, se confrontarán las cinco encuestas de cruceros mediante un análisis comparativo-descriptivo y también se analizarán los resultados de la etapa anterior (modelo Heckit) con el fin de encontrar si existieron cambios. En particular, se buscarán diferencias en las características de los turistas en una y otra temporada y de forma similar, se mirarán las diferencias en el nivel de gasto.

- ¿Cómo explicar los niveles de gasto del turista (Modelo General para explicar el nivel de gasto)?:

Un modelo simple de demanda para estudiar el nivel de gasto turístico, establece que la demanda individual q de un bien o servicio j tiene la forma siguiente (Downward y Lumsdon, 2000 y 2003, citado en Brida et al., 2013):

$$q_{j,t} = q(p_{j,t}, B_{k,t}, T_{k,t}) \quad (i)$$

donde p_j es el precio del bien o servicio j , B_k es el presupuesto del consumidor k y T_k son las preferencias y gustos del consumidor k . Dado que el bien turístico es un bien normal (Eadington, et al., 1991), el ingreso tendrá una relación directa con el gasto. Si bien esta podría ser una forma de estudiar la demanda turística, el producto turístico es complejo y altamente diferenciable lo que hace difícil determinar los precios específicos de cada producto.

Resulta más apropiado para contrastar nuestra hipótesis analizar estos determinantes a partir de una Curva de Engel. Esta provee una forma más adecuada de analizar el gasto turístico expresando el mismo en función de las preferencias del consumidor (Marrocu, Paci y Zara, 2015):

$$\sum_j p_j q_j |t = pq (B_k, T_k, |t) \quad (\text{ii})$$

Esta forma funcional tiene la ventaja de fijar los precios en un momento del tiempo dado a diferencia de la ecuación de demanda individual que exige tener un índice de precios.

De esta manera el precio p del lado derecho de la ecuación se transforma en un escalar fijo y $\sum_j p_j q_j$ es el total del gasto en el momento t .

Los parámetros B_k y T_k se transforman en características medibles que se asocian al consumidor. En este estudio en particular, identificamos cuatro conjuntos de características que son, las características socio-demográficas (S_k), las relacionadas con el viaje (V_k) y las relacionadas con la satisfacción (P_k).

En estas condiciones el modelo se transforma en:

$$\sum_j p_j q_j |t = pq (S_k, V_k, P_k |t) \quad (\text{iii})$$

De forma más general y para un momento t dado, el modelo se puede ver como:

$$\text{gasto turístico}_k = f(S_k, V_k, P_k) \quad (\text{iv})$$

En este modelo, el nivel de gasto turístico depende de un grupo de características individuales del turista.

- Modelo para Respuestas Métricas:

Este trabajo se propone aportar evidencia sobre el perfil socio-demográfico de los turistas de cruceros que compran diferentes bienes y servicios en los puertos de Montevideo y Punta del Este. En esta línea de análisis se pueden encontrar básicamente tres formas de analizar el gasto de los cruceristas.

La forma más común en que se ha estudiado el tema es mediante el enfoque clásico de la regresión lineal utilizando estimaciones de mínimos cuadrados ordinarios. Este acercamiento ha tenido grandes críticas ya que asume que el gasto turístico está distribuido de forma normal a lo largo de toda la recta real, lo cual es incorrecto. Esta metodología puede llevar a estimaciones inconsistentes.

Las metodologías de estimación alternativas que contemplan el hecho de que el gasto es una variable censurada en cero y que su distribución presenta a menudo una asimetría positiva son básicamente dos.

La primera alternativa busca obtener estimaciones consistentes suponiendo que el gasto depende de una variable que asume valores positivos cuando el gasto es mayor a cero y cero en el resto de los casos. Estas estimaciones se pueden llevar a cabo mediante una regresión **Tobit** (Tobin, 1958) que asume una dependencia lineal entre la variable dependiente y sus regresores más un término aditivo de error. En el trabajo de Brida, et al. (2013) se mencionan 14 trabajos que siguen esta alternativa.

Otra alternativa es utilizar modelos en dos etapas, donde primero se modela la decisión de gastar o no y luego cuánto se gasta.

Según Brida, et al. (2013), se han identificado dos técnicas en la literatura de turismo mediante las cuales se aplica el modelo en dos etapas. Una de ellas es mediante un modelo Probit para la decisión de si se gasta o no y mediante una distribución normal-logarítmica o normal truncada se modela la decisión de cuánto gastar. Los autores mencionan los trabajos de Weagley y Huh (2004) y Hong, Kim y Lee (1999) en los cuales se utiliza este enfoque.

La segunda técnica es el modelo de **Heckman** (1979), una alternativa más general que tiene la ventaja de levantar el supuesto de normalidad conjunta de los errores de las dos etapas.

La segunda alternativa a los mínimos cuadrados ordinarios es la **Regresión Cuantílica** que analiza la relación entre el gasto y los regresores en porciones específicas de la distribución (cuantiles).

Otra forma complementaria para estudiar las decisiones sobre el gasto turístico que no utiliza técnicas con regresiones es mediante el análisis de Clústeres. Esta técnica agrupa consumidores con características parecidas con el objetivo de estudiar los aspectos más significativos respecto a un patrón de comportamiento y por otro lado, intenta conocer cómo se relacionan los diferentes grupos.

El método de análisis de clústeres ha recibido críticas, especialmente porque su resultado depende del algoritmo utilizado, las variables seleccionadas y la interpretación subjetiva del investigador.

En este trabajo se decidió analizar el proceso de decisión del gasto turístico utilizando un modelo en dos etapas siguiendo la primera de las alternativas mencionadas. Dentro de esta alternativa se decidió aplicar un modelo del tipo de Heckman ya que éste sortea las restricciones que supone utilizar un modelo Tobit. Este último asume que la probabilidad de que un individuo decida gastar y el nivel de su gasto son determinados por el mismo conjunto de variables e ignora la naturaleza del proceso de decisión en dos etapas. Es decir, asume que la variable explicativa que incrementa la verosimilitud de consumir en la primera etapa de decisión (si gastar o no), también incrementa el nivel de gasto en la segunda. Adicionalmente, utilizando este modelo capturamos el hecho de que el gasto es una variable censurada en cero, es decir, toma valores positivos incluyendo el cero pero nunca va a revelar valores negativos.

En la primera etapa del Heckman se estima un modelo de probabilidad de gasto usando un modelo Probit:

$$y^*_1 = X_1\beta_1 + \varepsilon_1, \varepsilon_1 \sim N(0, \sigma^2) \quad (v)$$

$$\begin{aligned}
y^*_1 &= 1, \text{ si } y_1 > 0 \\
y^*_1 &= 0, \text{ si } y_1 \leq 0
\end{aligned}
\tag{vi}$$

donde y^*_1 es una variable latente, y_1 es la variable observada que vale uno si el individuo efectuó un gasto y cero en otro caso, X_1 es el vector de variables independientes y β_1 es el vector de coeficientes asociado a las variables independientes; ε_1 es el término de error.

En la segunda etapa se estima un modelo del tipo:

$$y^*_2 = X_2\beta_2 + \varepsilon_2 \tag{vii}$$

$$\begin{aligned}
y^*_2 &= y_1, \text{ si } y^*_1 > 0 \\
y^*_2 &= 0, \text{ si } y^*_1 \leq 0
\end{aligned}
\tag{viii}$$

$$y_2 = X_2\beta_2 + \sigma_{12}\lambda(X_1\bar{\beta}_1) + \mu_2 \tag{ix}$$

donde y^*_2 es una variable latente que equivale a y_1 (variable que reporta el gasto individual) cuando y^*_1 es mayor a cero y cero en otro caso; el conjunto de variables explicativas X_2 no tiene por qué coincidir con el de la etapa uno, indicando que la decisión de gastar no está determinada por las mismas variables que la decisión del nivel de gasto; $\bar{\beta}_1$ son las estimaciones de β_1 derivadas del modelo Probit de la etapa uno y μ_2 es el término de error.

Al utilizar una muestra truncada para la etapa dos, se llega a un problema de sesgo de selección, es decir a una correlación entre ε_1 y ε_2 , que produce estimaciones de Mínimos Cuadrados Ordinarios inconsistentes. Por esta razón es que Heckman aumenta la ecuación de la etapa dos a través de una variable omitida; dicha variable omitida es el inverso del ratio de Mill's (IMR, por sus siglas en inglés): $\lambda(X_1\bar{\beta}_1)$:

$$\lambda = \varphi(X_1\beta_1) / \Phi(X_1\beta_1) \tag{x}$$

λ se obtiene de la estimación del modelo Probit, calculando el ratio entre el valor de la función de densidad normal estándar (φ) con respecto a la función de distribución acumulada normal estándar (Φ).

El inverso del ratio de Mill's se utiliza como instrumento para corregir el sesgo de selección y aproxima una variable que representa la influencia inobservable en la decisión de gastar. Si λ resulta significativo implica que hay sesgo de selección y que se ha corregido.

Resultados

La Tabla 6 reporta las estadísticas descriptivas de los cruceristas por temporada. La principal conclusión es que el tipo de crucerista que llegó a Uruguay en las últimas temporadas ha sido siempre el mismo. Dicho de otra manera, las características socio-demográficas de los cruceristas han permanecido relativamente estables en el tiempo. En lo que respecta al género, la mayoría de los cruceristas son mujeres, en una distribución de 60% mujeres a 40% hombres aproximadamente, que están en su edad media (entre 30 y 70 años). Profesionales, Jubilados y Pensionistas y Empresarios, son las ocupaciones de la mayor parte de los cruceristas y normalmente viajan en grupos de entre 2 y 3 personas. La llegada de los cruceros coincide con la temporada alta de verano, que corresponde a los meses de Enero y Febrero en el hemisferio sur. También es considerable la llegada de cruceros en Diciembre y Marzo, es decir al comienzo y fin del verano. La mayor parte de los cruceristas son residentes de Brasil y de Argentina, los primeros han aumentado en cantidad a lo largo de las temporadas y los últimos han disminuido su número. Otros residentes de América Latina se han mantenido estables en la llegada a nuestros puertos y visitantes europeos y norteamericanos han disminuido en cantidad. Cerca del 70% de los cruceristas llega por primera vez a los puertos uruguayos y descienden tanto en Montevideo como en Punta del Este aproximadamente en la misma proporción. Se identifica una fuerte caída de visitantes a Punta del Este en la última temporada de cruceros. Los cruceristas están satisfechos con la gente, la tranquilidad y la higiene y también gustan de las actividades turísticas. En lo que se refiere a la evolución del promedio del gasto, se puede observar un pico de gasto en la temporada 2011-2012 y luego una disminución del gasto a lo largo de las temporadas. Los rubros más importantes de gasto son en Alimento y Shopping.

Tabla 6: Estadística Descriptiva

| Variable / Temporada | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Género | | | | | |
| Femenino | 59.55 | 63.56 | 61.83 | 61.08 | 56.71 |
| Masculino | 40.45 | 36.44 | 38.17 | 38.92 | 43.29 |
| Edad | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hasta 35 | 5.26 | 5.66 | 5.93 | 4.78 | -- |
| Hasta 30 | -- | -- | -- | -- | 4.34 |
| 36-64 | 76.28 | 77.82 | 74.08 | 81.50 | -- |
| 31-59 | -- | -- | -- | -- | 74.77 |
| >65 | 18.44 | 16.52 | 20.00 | 13.72 | -- |
| >60 | -- | -- | -- | -- | 20.89 |
| Ocupación | | | | | |
| Jubilado/Pensionista | 28.70 | 22.64 | 26.08 | 22.75 | 23.45 |
| Ama de Casa | 3.91 | 3.99 | 3.50 | 3.17 | 2.44 |
| Estudiante | 1.76 | 2.12 | 1.91 | 2.28 | 1.61 |
| Empresario | 12.19 | 14.32 | 11.66 | 14.50 | 18.97 |
| Profesional | 35.18 | 34.77 | 33.94 | 35.87 | 31.99 |
| Empleado | 7.78 | 11.03 | 11.66 | 12.01 | 13.68 |
| Tripulante | 7.13 | 6.87 | 6.20 | 5.89 | 3.04 |
| Otros | 3.35 | 4.26 | 5.05 | 3.53 | 4.82 |
| Mes | | | | | |
| Noviembre | 2.86 | 0 | 2.98 | 4.98 | 1.49 |
| Diciembre | 18.31 | 20.03 | 15.35 | 19.08 | 19.68 |
| Enero | 32.79 | 32.55 | 34.69 | 26.84 | 34.79 |
| Febrero | 27.37 | 24.76 | 26.54 | 22.60 | 28.17 |
| Marzo | 18.04 | 20.22 | 19.17 | 22.46 | 15.86 |
| Abril | 0.63 | 2.44 | 1.28 | 4.04 | 0 |
| Residencia | | | | | |
| Brasil | 31.72 | 40.86 | 45.31 | 43.95 | 56.96 |
| Argentina | 31.86 | 34.58 | 26.36 | 26.32 | 21.44 |
| Am Latina | 4.65 | 5.42 | 3.82 | 4.27 | 3.58 |
| USA/Canadá | 14.52 | 8.14 | 12.10 | 10.11 | 8.30 |
| Europa | 13.30 | 8.92 | 9.49 | 13.13 | 8.19 |
| Otras | 3.96 | 2.08 | 2.92 | 2.22 | 1.53 |
| Primera Vez de Visita | 64.48 | 65.90 | 70.25 | 70.61 | 67.49 |
| Puerto Desembarque | | | | | |
| Montevideo | 40.94 | 47.24 | 51.03 | 46.94 | 60.45 |
| Punta del Este | 59.06 | 52.76 | 48.97 | 53.06 | 39.55 |
| Gustos | | | | | |
| Bebida y Comida | 6.14 | 5.15 | 3.90 | 3.90 | 4.12 |

| | | | | | |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Zonas Turísticas | 14.87 | 11.12 | 13.34 | 11.84 | 17.38 |
| Ambiente | 39.55 | 42.07 | 37.07 | 34.67 | 33.79 |
| Actividades Turísticas | 44.35 | 44.93 | 39.45 | 40.58 | 33.44 |
| Tamaño del Grupo (media) | 2.37 | 2.41 | 2.25 | 2.26 | 2.82 |
| Gasto Total (media) | 112.52 | 142.33 | 103.29 | 105.98 | 32.97 |
| Gasto Tour (media) | 7.25 | 10.03 | 8.34 | 9.67 | 2.02 |
| Gasto Alimentos (media) | 24.10 | 31.52 | 25.25 | 27.04 | 8.97 |
| Gasto Transporte (media) | 2.17 | 2.84 | 2.93 | 2.83 | 1.09 |
| Gasto Shopping (media) | 72.01 | 93.06 | 58.56 | 58.87 | 18.77 |
| Otros Gastos (media) | 6.99 | 4.87 | 8.21 | 7.57 | 2.12 |

Nota: los valores indican porcentajes cuando no se especifica lo contrario

Las Tablas 7 y 8 reportan los resultados del modelo Heckit estimado para cada una de las temporadas. La Tabla 7, reporta resultados para las temporadas 2010-2011 a 2013-2014 y la Tabla 8, para la temporada 2014-2015. La razón por la cual los resultados se informan en tablas diferentes es por el cambio en la estructura de la encuesta de cruceristas, en lo que se refiere a los rangos de edad. Por su parte, en la Tabla 9 se reportan los efectos marginales predictivos de las variables que resultaron ser claves a la hora de explicar el gasto.

Los principales resultados del modelo Heckit son los siguientes:

Con respecto a la **Edad** se observa que, en la mayoría de las temporadas, no parece explicar el comportamiento del gasto de los cruceristas; solamente se encontraron algunos valores significativos. Este resultado se asemeja con los trabajos de Abruzzo (2014) y de Brida, Fasone, Scuderi y Zapata (2014) que encuentran un rol marginal de las variables socio-demográficas como determinantes del gasto. Dentro de los valores significativos, se encontró que en las temporadas 2011-2012 y 2012-2013 los cruceristas de mediana edad gastaron más que los jóvenes. Adicionalmente, en la temporada 2012-2013, no solamente los jóvenes gastaron menos en relación al resto de los cruceristas, sino que los de mayor edad tuvieron además, una menor probabilidad de

gasto. Es decir, gastaron menos veces, pero las veces que gastaron lo hicieron en mayor proporción. La temporada 2014-2015, no fue la excepción. Los cruceristas de mayor edad gastaron más que los jóvenes. En resumen, si bien el poder de explicación de la edad no se puede generalizar a lo largo de las temporadas analizadas, se podría decir que los cruceristas más jóvenes son los que gastan menos. Estos resultados están en línea con el trabajo de Henthorne (2000) y el de Risso (2012).

El **Género** tampoco resultó ser una variable que influya en el comportamiento del gasto, aunque en la última temporada se evidencia que las mujeres tuvieron una frecuencia de gasto significativamente menor que los hombres, resultado que concuerda con otro trabajo realizado para Uruguay (Brida, Fasone, Scuderi y Zapata, 2014), pero no concuerda con el realizado para Colombia (Brida, Bukstein, Garrido, Tealde y Zapata, 2010).

En varios trabajos analizados se encontró que los **Tripulantes** gastan menos que los cruceristas. Este resultado se explica por el hecho de que los tripulantes no son turistas, sino que están trabajando dentro del crucero y solamente gastan en comidas y bebidas que no tienen incluidas dentro del crucero (Garay Tamajón, 2015; Brida, Bukstein, Garrido, Tealde y Zapata (2010); Seidl, Guiliano y Pratt, 2007). Si bien se incluyó la variable Tripulante en el estudio, no es relevante analizar su comportamiento ya que estos individuos no son el foco de este trabajo.

En lo que se refiere al **Mes** en el que llega el crucero, se encontraron efectos variados. En la temporada de 2010-2011, se gastó más en los meses de baja temporada en comparación con el mes de Enero. En 2012-2013, en Noviembre, Diciembre y Febrero se gastó menos que en Enero. En las últimas temporadas se evidencia que el mes dejó de explicar el comportamiento del gasto de los cruceristas. Varios trabajos revisados, encontraron que en los meses de baja temporada los cruceristas gastaron más, sin embargo, para el caso de Uruguay no hay resultados concluyentes (Morales y Carrasco 2014; Brida, Fasone, Scuderi y Zapata 2014).

La **Residencia** resultó ser un variable clave a la hora de explicar el gasto de los cruceristas. Se evidencia que los cruceristas argentinos son los que gastan menos y en menor frecuencia en comparación a personas de otras residencias. Es interesante notar la evolución que ha tenido el gasto de los **brasileños**. En las primeras temporadas analizadas, los brasileños fueron sin duda los cruceristas que más gastaron, siendo la

temporada de 2011-12 la que registró el mayor impacto (ser brasileño implicó un gasto de 122 dólares más que un argentino). Sin embargo, a lo largo del tiempo esta diferencia se ha debilitado, y se ha constatado una distribución algo más equitativa del gasto entre los cruceristas de diferentes residencias (en la temporada 2014-2015 el gasto fue significativo para todas las residencias y mayor al gasto que hicieron los argentinos). El gasto de un brasileño pasó a ser solamente 15 dólares mayor al de un argentino en la temporada 2014-15. Estos resultados podrían estar respondiendo a la coyuntura política y económica en la que se ha visto inmerso este país en los últimos años. Más allá de la reducción en el nivel de gasto, la probabilidad de gastar de un brasileño sigue siendo la más alta (10 punto porcentuales en promedio para las temporadas analizadas) llegando a 12.3 puntos porcentuales en la temporada 2014-15. Los residentes de otras partes de América Latina también tuvieron una mayor probabilidad y proporción de gasto en comparación con los argentinos. Los europeos y los cruceristas de otras residencias, como por ejemplo los asiáticos, han demostrado ser importantes a la hora de explicar el gasto en las últimas temporadas. Estos resultados concuerdan con otros estudios realizados para Uruguay y mencionados anteriormente.

La **Cantidad de personas** con las cuales viaja el crucerista también explica su nivel de gasto. En esta categoría se incluyeron dos variables, total de personas en el grupo y viajar solo. La primera de las variables se incluyó en la etapa del probit y la segunda en la etapa de la regresión. Viajar solo resultó ser una característica significativa a la hora de explicar la dimensión de lo que gasta un crucerista y su impacto fue negativo en el mismo. Por el contrario, el total de las personas del grupo no parece influir sobre la frecuencia del gasto en las últimas temporadas. Los resultados fueron similares para todas las temporadas excepto para la última en la cual viajar solo implicó un mayor nivel de gasto. De todas maneras, de estos resultados se podría concluir que viajar en grupo implica un mayor nivel de gasto per capita, resultado que es intuitivo y concordante con otros trabajos analizados (Brida, Bukstein, Garrido, Tealde y Zapata, 2010; Henthorne, George y Smith, 2013; Brida, Bukstein y Tealde, 2013). No se pueden sacar conclusiones acerca de una relación incremental entre la cantidad de personas del grupo y su impacto en el gasto. Sin embargo, habría que monitorear el resultado que se obtuvo en la temporada 2014-15 para validar si el comportamiento de una persona cuando viaja sola estuviera cambiando.

Históricamente se evidencia que los cruceristas que desembarcan en el **Puerto** de Punta del Este gastan con menos frecuencia que los que desembarcan en el de Montevideo. Los resultados parecen indicar que el impacto promedio en todas las temporadas analizadas implica que desembarcar en Punta del Este disminuye la probabilidad del gasto en 9 puntos porcentuales. No se encontraron resultados significativos con respecto al nivel del gasto en un puerto y otro. Resultados similares se encontraron en el trabajo de Brida, Fasone, Scuderi y Zapata (2014).

La **Satisfacción** que el crucerista experimenta como resultado de su visita aumenta la probabilidad que estos gasten en el puerto. Para el caso de Uruguay, la satisfacción con el ambiente que incluye la tranquilidad, higiene y la gente, influyó positivamente en la frecuencia del gasto en todas las temporadas (en 2014-15 implicó una probabilidad de gasto de 11.6 puntos porcentuales. Véase Tabla 9). Adicionalmente, en los últimos años, se evidencia que la satisfacción con las actividades turísticas y las zonas turísticas, también explicaron la probabilidad de gasto de un crucerista. Se encontraron resultados similares en los trabajos de Parola, Satta, Penco y Persico (2004), Brida, Fasone, Scuderi y Zapata (2014) y Risso (2012).

Los cruceristas que son Empresarios y Profesionales son aquellos que gastan con mayor frecuencia. Este resultado se evidencia en todas las temporadas excepto en 2012-2013 y 2013-14. En la temporada 2010-11 ser empresario significó un aumento en la probabilidad de gastar de 5,7 puntos porcentuales y en la de 2011-12, significó 5,3 puntos porcentuales. El impacto de los profesionales fue aún mayor, llegando a 7,8 y 6,3 puntos porcentuales en las temporadas 2010-11 y 2011-12 respectivamente. En las temporadas 2012-13 y 2013-14, la **Ocupación** no parece explicar la probabilidad del gasto. Los resultados parecen indicar que las ocupaciones que a primera vista retribuyen al cruceristas con mayores ingresos, les permiten gastar con mayor frecuencia. Dado que la Ocupación del crucerista impacta directamente sobre su ingreso disponible, este resultado parece ser bastante intuitivo, aunque sería deseable conocer directamente el nivel de ingreso de los cruceristas para poder corroborar y evaluar cómo impacta la variable ingreso en el gasto que estos realizan. Además, se podría evaluar cuáles ocupaciones derivan en mayores ingresos para los cruceristas.

Por último, indicar que el test de Wald que analiza la independencia de las regresiones dio significativo en todas las temporadas y por tanto, es adecuado utilizar el modelo de Heckman en dos etapas.

Tabla 7: Estimación Heckit Temporadas 2010-2013

| GASTO TOTAL | 2010-2011 | | | | 2011-2012 | | | | 2012-2013 | | | | 2013-2014 | | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-------|-----------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| | Regresión | | Selección | | Regresión | | Selección | | Regresión | | Selección | | Regresión | | Selección | |
| | Coef. | SE | Coef. | SE | Coef. | SE | Coef. | SE | Coef. | SE | Coef. | SE | Coef. | SE | Coef. | SE |
| <i>Edad (ref. < 36)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36a64 | 32.52 | -1.71 | 0.173 | 1.39 | 38.26** | -3.08 | 0.194 | 1.66 | 44.55*** | -5.57 | -0.0905 | 0.77 | 24.31 | -0.56 | -0.0543 | -0.47 |
| >64 | 9.392 | -0.45 | 0.128 | 0.93 | 27.60 | -1.65 | 0.192 | 1.49 | 35.56*** | -3.53 | -0.344** | 2.69 | -8.627 | -0.20 | -0.131 | -1.01 |
| Mujeres | -16.68 | -1.82 | 0.0269 | 0.46 | -13.38 | -1.29 | 0.00912 | 0.16 | -8.237 | -1.21 | -0.0511 | 0.95 | -33.45 | -1.49 | -0.0872 | -1.78 |
| Tripulante | - | 74.14*** | -5.59 | | - | 85.86*** | -6.31 | | -31.16* | -2.08 | | | - | 53.09*** | -4.28 | |
| <i>Mes (ref. Enero)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Febrero | 13.67 | -1.43 | | | -10.18 | -0.84 | | | -18.31* | -2.16 | | | -0.610 | -0.04 | | |
| Marzo | 40.59*** | -3.57 | | | -13.27 | -0.99 | | | 5.329 | -0.54 | | | -15.86 | -1.49 | | |
| Abril | 53.33 | -1.47 | | | 40.33 | -1.86 | | | -19.31 | -1.57 | | | -7.932 | -0.48 | | |
| Noviembre | 13.14 | -0.83 | | | | | | | -29.94* | -2.05 | | | -11.49 | -0.65 | | |
| Diciembre | 36.45* | -2.3 | | | -3.508 | -0.22 | | | -22.23* | -2.13 | | | 74.99 | -1.25 | | |
| <i>Residencia (ref. Argentina)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Brasil | 117.1*** | -9.32 | 0.407*** | 6.01 | 122.3*** | -9.48 | 0.480*** | 8.55 | 59.23*** | -7.44 | 0.367*** | 6.84 | 71.01*** | -3.79 | 0.350*** | -7.19 |
| Am. Latina | 54.22** | -3.15 | 0.326* | - | 117.7*** | -5,00 | 0.737*** | - | 57.61** | -2.79 | 0.599*** | - | 112.9*** | -4.37 | 0.204 | -1.68 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|-------|-----------------|------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|------|--------|-------|-----------------|-------|
| | | | | 2.24 | | | | 4.84 | | | | 3.41 | | | | | | | |
| USA y Canadá | 4.261 | -0.35 | | | 19.93 | -1.55 | | | 8.823 | -0.98 | | | 156.3 | -1.46 | | | | | |
| Europa | 23.15 | -1.66 | | | 47.48** | -3.21 | | | 13.93 | -1.3 | | | 47.62* | -2,00 | | | | | |
| Otras Resid. | 24.44 | -1.51 | | | 61.45** | -3.02 | | | 24.78 | -1.85 | | | 79.06** | -2.7 | | | | | |
| Viaja solo | -15.83 | -1.24 | | | -34.83** | -3.18 | | | -25.75** | -3.00 | | | -33.72* | -2.45 | | | | | |
| Total Personas | | | 0.0904** | - | 3.15 | | | 0.0276 | -1.1 | | | 0.029 | - | 1.12 | | 0.0232 | -1.18 | | |
| <i>Puerto (ref. Montevideo)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pta. Del Este | -5.099 | -0.43 | 0.389*** | - | 6.03 | 27.01* | -2.42 | 0.238*** | - | 4.14 | 0.0146 | 0,00 | 0.277*** | - | 5.19 | 57.03 | -1.67 | 0.549*** | 11.13 |
| Constante | 73.11** | | 0.398** | - | 2.85 | 87.58*** | | 0.440*** | - | 3.31 | 77.01*** | | 0.907*** | - | 6.40 | 48.68 | | 0.911*** | -6.80 |
| <i>Satisfacción</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gusta Act. Tur. | | | -0.0137 | - | 0.24 | | | -0.0467 | - | 0.85 | | | -0.0776 | - | 1.46 | | | -0.102* | -2.11 |
| Gusta Zonas Tur. | | | 0.0699 | - | 0.83 | | | 0.0405 | - | 0.44 | | | 0.0240 | - | 0.31 | | | 0.182* | -2.33 |
| Gusta Ambiente | | | 0.292*** | - | 4.88 | | | 0.163** | - | 2.96 | | | 0.332*** | - | 5.89 | | | 0.392*** | -7.57 |
| <i>Ocupación</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ama de Casa | | | -0.0251 | - | 0.16 | | | -0.219 | - | 2.44 | | | -0.210 | - | 1.63 | | | -0.147 | -1.12 |
| Empresario | | | 0.228* | - | 2.36 | | | 0.218* | - | -1.5 | | | 0.0727 | - | 0.77 | | | -0.0933 | -1.19 |
| Empleado | | | 0.111 | - | | | | 0.146 | - | | | | -0.0846 | - | | | | -0.0616 | -0.78 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|-------|-----------------|------|--|-----------------|-----------------|------|--|--|-----------------|-------|--|-----------------|--------|-------|-------|
| | | | | 0.96 | | | | 1.50 | | | | 0.95 | | | | | |
| Profesional | | | 0.311*** | -4.1 | | | 0.258*** | 3.55 | | | 0.0681 | 1.00 | | | 0.0988 | -1.57 | |
| Insignia | 5.331*** | - | | | | 5.507*** | - | | | | | | | 6.135*** | - | | 18.02 |
| athrho | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.117*** | -4.33 | | | | -0.0829* | -2.54 | | | | 0.104*** | -4.38 | | -0.0215* | -2.33 | | |
| Chi2 (Wald) | 18.74*** | | | | | 6.45** | | | | | 19.22*** | | | 5.44** | | | |

*significación al 10%, **significación al 5%, ***significación al 1%. Chi2 (Wald): test de independencia de las ecuaciones ($\rho=0$.) Fuente: resultados propios en base a las encuestas proporcionadas por el MINTUR.

Tabla 8: Estimación Heckman Temporada 2014

| GASTO TOTAL | 2014-2015 | | | |
|------------------------------------|-----------------|-------|------------------|-------|
| | Regresión | | Selección | |
| | Coef. | SE | Coef. | SE |
| <i>Edad (ref. < 29)</i> | | | | |
| 32a44 | 9.124 | -1.88 | 0.0556 | -0.41 |
| 45a59 | 18.30*** | -3.32 | 0.0413 | -0.29 |
| >60 | 13.34** | -2.62 | | |
| Mujeres | -0.421 | -0.11 | -0.271*** | -4.84 |
| Tripulante | -15.00* | -2.30 | | |
| <i>Mes (ref. Enero)</i> | | | | |
| Febrero | 0.896 | -0.21 | | |
| Marzo | 4.655 | -1.13 | | |
| Abril | | | | |
| Noviembre | 8.143 | -0.58 | | |
| Diciembre | 8.859 | -1.47 | | |
| <i>Residencia (ref. Argentina)</i> | | | | |
| Brasil | 15.74*** | -3.91 | 0.418*** | -7.24 |
| Am. Latina | 62.96* | -2.38 | 0.866*** | -4.92 |
| USA y Canadá | 18.34*** | -3.87 | | |
| Europa | 20.01*** | -3.57 | | |
| Otras Resid. | 23.44** | -2.59 | | |
| Viaja solo | 23.47*** | -4.04 | | |
| Total Personas | | | 0.00599 | -0.21 |
| <i>Puerto (ref. Montevideo)</i> | | | | |
| Pta. Del Este | -4.506 | -1.29 | -0.292*** | -5.15 |
| Constante | 15.83* | -2.4 | 0.342* | -2.1 |
| <i>Satisfacción</i> | | | | |
| Gusta Act. Tur. | | | 0.120* | -1.99 |
| Gusta Zonas Tur. | | | 0.199** | -2.58 |
| Gusta Ambiente | | | 0.371*** | -6.21 |
| <i>Ocupación</i> | | | | |
| Ama de Casa | | | -0.139 | -0.84 |
| Empresario | | | 0.218* | -2.41 |

| | | | | |
|-------------|------------------|--------|-------|-------|
| Empleado | | | 0.129 | -1.38 |
| Profesional | | | 0.107 | -1.42 |
| Insignia | 4.276*** | -32.02 | | |
| Athrho | -0.0937** | -3.07 | | |
| Chi2 (Wald) | 8.79 *** | | | |

significación al 10%, **significación al 5%, *significación al 1%. Chi2 (Wald): test de independencia de las ecuaciones ($\rho=0$). Fuente: resultados propios en base a las encuestas proporcionadas por el MINTUR.*

Tabla 9: Efectos Marginales Predictivos (dx/dy)

| | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Brasileño | 10.2 | 11.7 | 9.1 | 9.5 | 12.3 |
| Empresario | 5.7 | 5.3 | | | 5.8 |
| Profesional | 7.8 | 6.3 | | | |
| Puerto | -9.5 | -5.8 | -6.9 | -14.9 | -9.1 |
| Gusta Ambiente | 7.3 | 4 | 8.2 | 10.6 | 11.6 |

Cálculos propios en base a los resultados del modelo de selección de Heckman

Conclusiones e implicaciones

En este trabajo se analizaron las características de los cruceristas que llegaron a Uruguay y los determinantes del gasto que realizaron aquellos que desembarcaron en los puertos de Montevideo y Punta del Este entre las temporadas de 2010-11 y 2014-15.

El mercado de cruceros en Uruguay ha crecido de forma constante hasta la temporada 2013-14, llegando a cifras record en lo que se refiere a la cantidad de cruceros, personas desembarcados y gastos realizados en los puertos. Sin embargo, la temporada 2014-15 no fue tan buena, resultando en una caída en todos los aspectos mencionados.

El primer resultado que se obtuvo parece indicar que las características socio-demográficas de los cruceristas que visitan Uruguay se mantuvieron estables. Algo similar sucedió con los aspectos relativos al viaje. Los cruceristas que llegan a los puertos uruguayos en su mayoría tienen algunas o varias de las siguientes características: son mujeres, provienen de Brasil, son de mediana edad (entre 30 y 60 años), profesionales que visitan por primera vez Uruguay y que desembarcan en mayor medida en Punta del Este en el mes de Enero. Viajan en grupos de entre 2 y 3 personas, gustan de realizar actividades turísticas y su mayor gasto lo realizan en compras. Es interesante notar que estas características se mantienen a lo largo de las temporadas.

En lo que se refiere al promedio del gasto realizado por estos cruceristas, el mismo registró un pico en todos los rubros en la temporada 2011-12 pero luego ha evolucionado de forma negativa, registrando una baja muy importante en la temporada de 2014-15. Estos resultados podrían estar respondiendo a la reducción de turistas llegados en la modalidad de cruceros al país pero, también podrían estar relacionados con el encarecimiento del país en términos reales con casi todas las regiones, en particular con los países vecinos. Otro resultado interesante de la última temporada analizada, es el cambio en las preferencias de los cruceristas por visitar el puerto de Punta del Este. Esta escala venía registrando cada año un mayor número de visitas, pero en la temporada 2014-15 los cruceristas prefirieron desembarcar en Montevideo. Esto puede deberse a la particularidad del puerto de Punta del Este, que no es un puerto de cruceros sino que los cruceristas llegan a la ciudad en un barco de menor porte desde el crucero. Esta característica puede estar impactando negativamente en la motivación de los turistas en desembarcar en ese puerto.

Los resultados del modelo Heckit también se caracterizan por la estabilidad en los valores que definen los determinantes del gasto de los cruceristas. En términos generales, y más allá de algunos valores que resultaron significativos, se podría decir que las variables socio-demográficas no parecen influir en las decisiones de gasto de los cruceristas. En base a los resultados de este trabajo se podría decir que las variables claves para explicar el gasto fue la Residencia, no viajar solo, el puerto de desembarque y la satisfacción.

Con estos resultados se puede contestar a la hipótesis número 1 de este trabajo. En base a los resultados se podrían construir categorías de cruceristas según las características que motivan la decisión de gastar. La categoría de crucerista que impacta positivamente en el gasto tiene algunas de las siguientes características, es un brasileño empresario o profesional mayor de 30 años que no viaja solo, desembarca en el puerto de Montevideo y está satisfecho con la experiencia. Por el contrario, la categoría de crucerista que impacta en un menor gasto es, un crucerista argentino, menor de 30 años que desembarca en Punta del Este. Estos perfiles resultan interesantes para definir políticas económicas orientadas a mejorar la experiencia del viaje y aumentar el gasto de los cruceristas que forman el grupo del perfil positivo. Adicionalmente, se podrían explorar los aspectos que impactan negativamente en el gasto de los cruceristas del perfil negativo para crear programas específicos que motiven a este grupo a realizar un mayor gasto. Los resultados también parecen sugerir que campañas de comunicación y marketing en los países vecinos podrían beneficiar en mayor medida al país como resultado de un mayor nivel de gasto de los cruceristas.

Del grupo de variables claves que parecen determinar el gasto de los cruceristas, se puede destacar la evolución que ha tenido la variable Residencia. Los resultados parecen sugerir que en las primeras tres temporadas, el gasto de un brasileño fue mayor que el del resto de las residencias. Sin embargo, este aspecto fue perdiendo influencia en la explicación del gasto, dando lugar a que otras residencias tuvieran mayor impacto en el mismo. Parecería que turistas de otras residencias de América Latina y otras residencias como las asiáticas han estado influyendo en la decisión del gasto en mayor medida en las últimas temporadas. Este resultado permitiría validar la segunda hipótesis de este trabajo, expresando que un cambio en el perfil del crucerista, en lo que se refiere a su residencia, resultó en un cambio en el gasto de estos. Esta evolución sugeriría que se deberían revisar los programas de marketing y de política económica actuales, en el

sentido que si se verifica una evolución en el perfil de crucerista que llega a Uruguay, las decisiones tomadas por hacedores de política y empresarios turísticos deberían acompañar esta evolución.

Sería interesante poder incluir en estos perfiles otras características como ser, el nivel de ingreso del crucerista, su nivel de educación, estado civil, probabilidad de volver a Uruguay como turista de estancia o como crucerista y cantidad de horas en que estuvo visitando la ciudad. Estas preguntas no están incluidas en la encuesta actual, pero aportarían evidencia más sólida para explicar las decisiones de gasto.

Algunas extensiones a este trabajo podrían incluir, el análisis de los cruceristas que no gastaron para crear paquetes de actividades y programas que sean adecuados a su perfil; intentar analizar al crucerista que no bajó del crucero; comparar el gasto del turista de estancia y del crucerista que llega a Uruguay. Otra línea de análisis de interés sería comparar el gasto que realiza un crucerista en Uruguay con el que realiza en otros destinos del mismo crucero.

Desde el punto de vista metodológico, se podrían comparar el modelo de selección de Heckman con otros, como ser los modelos Tobit u otro modelo semi-paramétrico y comparar los resultados obtenidos.

También resulta de interés estudiar el motivo por el cual la cantidad de cruceros que llegaron a Uruguay en 2014-15 ha disminuido significativamente. Una posible explicación podría ser el agotamiento en la capacidad de recibir cruceros en el puerto de Montevideo, o tal vez, Uruguay no sea un destino rentable para las líneas de cruceros. Para responder a estas preguntas se deberían realizar estudios del lado de la oferta y se podrían aplicar políticas adecuadas para incentivar a los cruceros a que lleguen en mayor cantidad, ya sea reduciendo la carga impositiva o realizando obras destinadas a una mejor recepción de los barcos. Un análisis similar podría investigar si los cruceristas y los turistas de estancia compiten por las actividades turísticas y si las mismas están en situación de congestión, fenómeno que se puede mejorar incentivando a los cruceros a llegar en otros momentos del año. También resulta importante conocer la percepción de los uruguayos ante la llegada de cruceristas.

Referencias citadas

ABBRUZZO, A., BRIDA, J. G., SCUDERI, R., (2014). Determinants of individual tourist expenditure as a network: Empirical findings from Uruguay. *Tourism Management*, 43, 36 – 45.

ALEGRE, J. (2006). Destination Loyalty: Consumers Economic Behavior. *Annals of Tourism Research*, 33(3), 684-687.

ANDRIOTIS, K. y AGIOMIRGIANAKIS, G. (2010). Cruise Visitors' Experience in a Mediterranean Port of Call. *International Journal of Tourism Research*, 12(4), 390-404.

BEELIA, C., SANGHYEOP, L., GOH, B. y HEESUP, H. (2015). Impacts of cruise service quality and price on vacationers' cruise experience: moderating role of price sensitivity. *International Journal of Hospitality Management*, 44, 131-145.

BRESSON, G. Y LOGOSSAH, K. (2011). Crowding-out effects of cruise tourism on stay-over tourism in the caribbean: Non-parametric panel data evidence. *Tourism Economics*, 17 (1), 127-158

BRIDA, J., G., BUKSTEIN, D. Y TEALDE, E. (2013). Exploring cruise ship passengers' spending patterns in two Uruguayan ports of call. *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2013.861391

BRIDA, J., G., BUKSTEIN, D., GARRIDO, N., TEALDE, E Y ZAPATA-AGUIRRE, S. (2010). Cruise passengers expenditure in the Caribbean port of call Cartagena de Indias: A cross-section data analysis. *Estudios y Perspectivas de Turismo*, 19, 607-634.

BRIDA, J., G., FASONE, V., SCUDERI, R. Y ZAPATA-AGUIRRE, S. (2014). ClustOfVar and the segmentation of cruise passengers from mixed data: some managerial implications. *Knowledge-Based Systems* 70: 128–136.

BRIDA, J.G., GARRIDO, N., SUCH DEVESA, M.J. (2012). Cruise passengers satisfaction: Cartagena de Indias. *Benchmarking: An International Journal*, 19(1), 55-69.

BRIDA, J., G., PULINA, M., RIAÑO, E. Y ZAPATA-AGUIRRE, S. (2012). Cruise passenger's experience embarking in a Caribbean Home Port. *Ocean and Coastal Management*, 55, 135-145.

BRIDA, J.G., SCUDERI, R. (2013). Determinants of tourist expenditure: A review of microeconomic models. *Tourism Management Perspectives*, 6, 28-40.

BRIDA, J.G., SCUDERI, R. Y SEIJAS, M.N. (2014). Segmenting cruise passengers visiting Uruguay: a factor-cluster analysis. *International Journal of Tourism Research*, 16, 209–222.

BRIDA, J.G. Y ZAPATA-AGUIRRE, S. (2010). Cruise tourism: economic, socio-cultural and environmental impacts. *International Journal Leisure and Tourism Marketing*, 1 (3).

CHEN, S.C. Y SHOEMAKER, S. (2014). Age and cohort effects: The American senior tourism market. *Annals of tourism Research*, 48, 58-75.

CLIA (Cruise Lines International Association) (2014). The Global Economic Contribution of Cruise Tourism 2013.

(http://www.cruising.org/sites/default/files/pressroom/Global_Cruise_Impact_Analysis_2013.pdf), consultada 28/06/2015.

COLLINS, D., TISDELL, C. (2002). Gender and differences in travel life cycles. *Journal of Travel Research*, 41(2), 133-143.

CULPAN, R. (1987). International tourism model for developing economies. *Annals of Tourism Research*, 14(4), 541-552.

DEL RÍO-RAMA, M. DE LA C., ÁLVAREZ-GARCÍA, J., SERENO-RAMIREZ, A. & SÁNCHEZ, A. D. (2015). El Potencial del Turismo de Cruceros en Galicia. Estudio de Caso. *Tourism and Hospitality International Journal*, 5(1), 135-159.

DIEDRICH, A. (2010). Cruise ship tourism in Belize: The implications of developing cruise ship tourism in an ecotourism destination. *Ocean and Coastal Management*, 53(5-6), 234-244.

DWYER, L. Y FORSYTH, P. (1998). Economic significance of cruise tourism. *Annals of Tourism Research*, 25 (2), 393–415.

DAVIES, B. Y MANGAN, J. (1992). Family expenditure on hotels and holidays. *Annals of Tourism Research*, 25 (2), 393–415.

DOWNWARD, P. Y LUMSDON, L. (2000). The demand for day-visits: An analysis of visitor spending. *Tourism Economics*, 6 (3), 251-261.

DOWNWARD, P. Y LUMSDON, L. (2003). Beyond the demand for day-visits: An Analysis of visitor spending. *Tourism Economics*, 9 (1), 67-76.

EADINGTON, W., R. Y REDMAN, M. (1991). Economics and Tourism. *Annals of Tourism Research*, 19 (1), 691–699.

FCCA (Florida-Caribbean Cruise Association) (2011), Cruise industry overview - 2011 (http://www.f-cca.com/downloads/2011-overview-book_Cruise%20Industry%20Overview%20and%20Statistics.pdf), consultada 28/06/2015.

FCCA (Florida-Caribbean Cruise Association) (2013), Cruise industry overview – 2013'(<http://www.f-cca.com/downloads/2013-cruise-industry-overview.pdf>).

FCCA (Florida-Caribbean Cruise Association) (2014), Cruise industry overview – 2014 (<http://www.f-cca.com/downloads/2014-Cruise-Industry-Overview-and-Statistics.pdf>).

FCCA (Florida-Caribbean Cruise Association) (2014), Cruise industry overview – 2015 (<http://www.f-cca.com/downloads/2015-Cruise-Industry-Overview-and-Statistics.pdf>), consultada 28/06/2015.

FERNÁNDEZ MORALES, A. Y MARTÍN CARRASCO, Y. (2014). Seasonal impact and concentration of cruise tourism in Malaga. *Revista de estudios regionales*, 101, 43-70. I.S.S.N.: 0213-7585.

HECKMAN, J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47 (1), 153–61.

HENTHORNE, T.L. (2000). An Analysis of Expenditures by Cruise Ship Passengers in Jamaica. *Journal of Travel Research* 38(3), 246-250. DOI: 10.1177/004728750003800306.

HENTHORNE, T.L., GEORGE, B.P., SMITH, W.C. (2013). Risk Perception and Buying Behavior: An Examination of Some Relationships in the Context of Cruise Tourism in Jamaica. *International Journal of Hospitality and Tourism Administration*, 14 (1), 66-86

HONG, G.S. Y LEE J. (1999). Travel expenditure patterns of elderly households in the US. *Tourism Recreation Research*, 24(1), 43-52.

JANG, S., CAI, L.A., MORRISON, A.M Y O’LEARY, J.T. (2005). The Effects of Travel Activities and Seasons on Expenditure. *International Journal of Tourism Research*, 7, 335.346.

JOHNSON, M. D., ANDERSON, E., W. Y FORNELL, C. (1995). Rational and Adaptive Performance Expectations in a Customer Satisfaction Framework. *Cornell University School of Hotel Administration. The Scholarly Commons*.

KOC, E. Y ALTINAY, G. (2007). An Analysis of seasonality in monthly per person tourist spending in Turkish inbound tourism from a market segmenting perspective. *Tourism Management*, 28(1), 227-237.

LARSEN, S., WOLFF, K., MARNBURG, E. y ØGAARD, T. (2013). Belly full, purse closed: Cruise line passengers' expenditures. *Tourism Management Perspectives*, 6, 142 – 148.

LEIPER, N. (1979). The framework of tourism: Towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry. *Annals of Tourism Research*, 6(4), 390-407.

MARROCU, E., PACI, R. Y ZARA, A. (2015). Micro-economic determinants of tourist expenditure: A quantile regression approach. *Tourism Management*, 50 (2015), 13-20.

MIRIELA, C. y PAU, L. (2010). Cruise tourists return to Curacao for land-based vacation: A logit model. *Research Department of the Central Bank of the Netherlands Antilles*. BNA. WP/10/1.

MORRISON, A. M., CHUNGHUI, C., O'LEARY, J. T. Y NADKARNI, N. (1996). Comparative profiles of travelers on cruises and land-based resort vacations. *Journal of Tourism Studies*, 7(2), 15 – 27.

MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE (2015). Anuario 2013 (<http://www.turismo.gub.uy/index.php/es/feed-ministerio/item/235256-anuario>), consultada 28/06/2015.

MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE (2015). Anuario 2014 (<http://www.turismo.gub.uy/index.php/es/feed-ministerio/item/235256-anuario>).

MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE (2015). Anuario 2015 (<http://www.mintur.gub.uy/index.php/es/feed-ministerio/item/235256-anuario>).

OPPERMAN, M. (1995). Travel life cycle. *Annals of Tourism Research*, 22(3), 535-552.

- PAPATHANASSIS, A. y BECKMANN, I., (2011). Assessing the ‘poverty of cruise theory’ hypothesis. *Annals of Tourism Research*, 38 (1), 153–174
- PAROLA, F., SATTA, G., PENCO, L. Y PERSICO, L., (2014). Destination satisfaction and cruiser behaviour: The moderating effect of excursion package. *Research in Transportation Business & Management*, 13, 53–64.
- PETRICK, J. F. (2004). Are loyal visitors desired visitors? *Tourism Management*, 25, 463–447.
- RISSO, W. A. (2012). El gasto de los cruceristas en Uruguay 2008 – 2010. *Revista de Turismo y Patrimonio*, 10 (3), 393 – 406
- SILVESTRE, A., SANTOS, C. M. y RAMALHO, C., (2008). Satisfaction and behavioural intentions of cruise passengers visiting the Azores. *Tourism Economics*, 14 (1), 169-184
- SINCLAIR, T., M. Y STABLER, M. (2002). *The Economics of Tourism* (2a ed.). Londres: Routledge.
- SEIDL, A., GUILIANO, F. Y PRATT, L. (2006). Cruise tourism and community economic development in Central America and the Caribbean: The case of Costa Rica. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 4 (2), 213 – 224.
- SEIDL, A., GUILIANO, F. Y PRATT, L. (2007). Cruising for colones: cruise tourism economics in Costa Rica. *Tourism Economics*, 13(1), 67–85.
- SUN, X., FENG, X y GAURI, D. K. (2014). The cruise industry in China: Efforts, progress and challenges. *International Journal of Hospitality Management*, 42, 71–84.
- THORNTON, P., R., SHAW, G. Y WILLIAMS, A., M. (1997). Tourist group holiday decision-making and behavior: the influence of children. *Tourism Management*, 8 (5), 287-297.
- TRIBE, J. (2011). *The Economics of Recreation, Leisure and Tourism* (4ta ed.). Oxford: Butterworth-Heinemann.

THURAU, B., CARVERA, A., MANGUNA, J., BASMANB, C. y BAUERC, G., (2007). A Market Segmentation Analysis of Cruise Ship Tourists Visiting the Panama Canal Watershed: Opportunities for Ecotourism Development. *Journal of Ecotourism*, 6 (1), 1-18.

THURAU, B., SEEKAMP, E., CARVER, A. D., LEE, J. G., (2015). Should cruise ports market ecotourism? A comparative analysis of passenger spending expectations within the Panama Canal Watershed. *International Journal of Tourism Research*, 17 (1), 45-53.

VAN BEUKERING, P., SARKIS, S., VAN DER PUTTEN, L. Y POPYRAKIS, E. (2015). Bermuda's balancing act: The economic dependence of cruise and air tourism on healthy coral reefs. *Ecosystem Services*, 11, 76–78.

WEAGLEY, R.O. Y HUH, E. (2004). Leisure expenditures of retired and near-retired households. *Journal of Leisure Research*, 36(1), 101-127.

WTO (2010). World Tourism Organization - Cruise Tourism Current Situation and Trends

(http://pub.unwto.org/WebRoot/Store/Shops/Infoshop/4860/F69B/DDF8/6297/2C04/C0A8/0164/E2F3/110111_cruise_tourism_excerpt.pdf), consultado 28/06/2015.

Anexo

Anexo A – Salidas del Modelo de Selección de Heckman

by temporada: eststo: heckman GTotal i.Edad2 Mujeres Tripulante i.mes Brasil AmLatina USA_Can Europa OtrasResid solo i.Puerto [pweight=pond], select (probit = Mujeres GustaATur2 GustaZTur GustaAmb Brasil AmLatina AmaCasa Empleado Empresario Profesional i.Edad2 i.Puerto TotPersonas)

-> 2010-2011

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -722115.39
Iteration 1: log pseudolikelihood = -700406.79
Iteration 2: log pseudolikelihood = -693166.62
Iteration 3: log pseudolikelihood = -692943.94
Iteration 4: log pseudolikelihood = -692941.97
Iteration 5: log pseudolikelihood = -692941.97
```

```
Heckman selection model          Number of obs   =    3130
(regression model with sample selection)  Censored obs   =     568
                                           Uncensored obs =    2562

                                           Wald chi2(16)  =    247.17
Log pseudolikelihood = -692942          Prob > chi2    =     0.0000
```

| | Coef. | Robust Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|---------------|-----------|------------------|-------|-------|----------------------|-----------|
| GTotal | | | | | | |
| Edad2 | | | | | | |
| 2 | 32.52028 | 19.00776 | 1.71 | 0.087 | -4.734235 | 69.7748 |
| 3 | 9.391612 | 20.91082 | 0.45 | 0.653 | -31.59285 | 50.37607 |
| Mujeres | -16.6841 | 9.184022 | -1.82 | 0.069 | -34.68445 | 1.316256 |
| Tripulante | -74.14379 | 13.27385 | -5.59 | 0.000 | -100.16 | -48.12753 |
| mes | | | | | | |
| 2 | 13.67301 | 9.575119 | 1.43 | 0.153 | -5.093873 | 32.4399 |
| 3 | 40.58519 | 11.36639 | 3.57 | 0.000 | 18.30748 | 62.86291 |
| 4 | 53.33315 | 36.29532 | 1.47 | 0.142 | -17.80436 | 124.4707 |
| 11 | 13.13565 | 15.86891 | 0.83 | 0.408 | -17.96684 | 44.23813 |
| 12 | 36.44677 | 15.83169 | 2.30 | 0.021 | 5.417224 | 67.47632 |
| Brasil | 117.1192 | 12.56953 | 9.32 | 0.000 | 92.48332 | 141.755 |
| AmLatina | 54.22029 | 17.22679 | 3.15 | 0.002 | 20.4564 | 87.98418 |
| USA_Can | 4.260715 | 12.21826 | 0.35 | 0.727 | -19.68664 | 28.20807 |
| Europa | 23.15179 | 13.95298 | 1.66 | 0.097 | -4.19554 | 50.49912 |
| OtrasResid | 24.44333 | 16.2265 | 1.51 | 0.132 | -7.360019 | 56.24668 |
| solo | -15.83294 | 12.71729 | -1.24 | 0.213 | -40.75838 | 9.092486 |
| 2.Puerto | -5.098984 | 11.82644 | -0.43 | 0.666 | -28.27839 | 18.08042 |
| _cons | 73.11063 | 24.66253 | 2.96 | 0.003 | 24.77296 | 121.4483 |
| probit | | | | | | |
| Mujeres | .0269155 | .0587324 | 0.46 | 0.647 | -.0881979 | .1420288 |
| GustaATur2 | -.0136935 | .0578523 | -0.24 | 0.813 | -.1270819 | .0996949 |
| GustaZTur | .0698537 | .0843441 | 0.83 | 0.408 | -.0954577 | .235165 |
| GustaAmb | .2919691 | .0597982 | 4.88 | 0.000 | .1747668 | .4091714 |
| Brasil | .4070734 | .0677285 | 6.01 | 0.000 | .2743279 | .5398188 |
| AmLatina | .3257099 | .1455539 | 2.24 | 0.025 | .0404296 | .6109902 |
| AmaCasa | -.0251091 | .1545112 | -0.16 | 0.871 | -.3279455 | .2777273 |
| Empleado | .1110003 | .1151635 | 0.96 | 0.335 | -.1147161 | .3367166 |
| Empresario | .2278451 | .0966452 | 2.36 | 0.018 | .0384241 | .4172662 |
| Profesional | .3114382 | .0759118 | 4.10 | 0.000 | .1626539 | .4602225 |
| Edad2 | | | | | | |
| 2 | .1727903 | .124005 | 1.39 | 0.163 | -.0702551 | .4158357 |
| 3 | .1277057 | .1369695 | 0.93 | 0.351 | -.1407495 | .396161 |
| 2.Puerto | -.3892261 | .0645619 | -6.03 | 0.000 | -.5157651 | -.2626872 |
| TotPersonas | .0903844 | .0286599 | 3.15 | 0.002 | .0342119 | .1465568 |
| _cons | .3975649 | .1396406 | 2.85 | 0.004 | .1238743 | .6712555 |
| /athrho | -.1169517 | .0270154 | -4.33 | 0.000 | -.169901 | -.0640024 |
| /lnsigma | 5.330627 | .0904648 | 58.92 | 0.000 | 5.153319 | 5.507934 |
| rho | -.1164214 | .0266493 | -4.37 | 0.000 | -.1682848 | -.0639151 |
| sigma | 206.5674 | 18.68708 | 11.05 | 0.000 | 173.0047 | 246.6411 |
| lambda | -24.04886 | 5.19355 | -4.63 | 0.000 | -34.22803 | -13.86969 |

Wald test of indep. eqns. (rho = 0): chi2(1) = 18.74 Prob > chi2 = 0.0000 (est1 stored)

