

# ARA

VOL. 6 - No. 1  
YEAR/AÑO 2016  
e-ISSN: 2014-4458

JOURNAL OF TOURISM RESEARCH / REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN TURISMO





# ARA

■ En el taíno, una de las lenguas indígenas del Caribe, el término *Ara* significa árbol y gente, entre varias otras acepciones. *Ara* es un símbolo de identificación y arraigo al territorio caribeño, y a la vez un símbolo universal con un mensaje y un sentido muy positivos.

El principal objetivo de la revista *Ara* es ser un medio de comunicación académico y de ciencia aplicada. Mediante la publicación de artículos y estudios enfocados a la investigación científica y práctica, se pretende profundizar, extender y divulgar la comprensión de la red de relaciones existentes entre el fenómeno turístico y el desarrollo sostenible de las sociedades.

Desde la revista *Ara* se invita a investigadores de todas las disciplinas académicas a nivel mundial a que contribuyan a este fin con sus aportaciones. Para ello son especialmente bienvenidos aquellos estudios que traten el turismo en la zona geográfica del Caribe en su sentido más amplio, es decir, incluyendo las zonas costeras orientales del continente americano limítrofe al Caribe, así como los estudios que se centren en zonas de cualquier otro lugar del mundo con situaciones similares a las del Caribe.

Los artículos pueden ser presentados en español o en inglés, y serán publicados, después de haber pasado la evaluación del anonimato doble, en la lengua original del manuscrito, siempre con un resumen en ambas lenguas. La revista *Ara* Journal of Tourism Research / Revista de Investigación en Turismo tiene una periodicidad semestral.



■ In the Taíno language, one of the indigenous languages of the Caribbean, the term *Ara* means tree and people, among various other significations. *Ara* is a symbol of Caribbean identity and origins as well as a universal symbol with a positive message.

The main objective of the *Ara* Journal is to be an academic journal of basic and applied science. Through the publication of articles and studies specialising in scientific research and practice it aims to deepen, extend and propagate the understanding of the network of relationships between tourism and the sustainable development of communities.

*Ara* invites researchers from all academic disciplines around the world to contribute to this objective. Especially welcome are studies which deal with tourism in the Caribbean in the widest sense of the term, that is to say including the eastern coast of the American continent bordering the Caribbean, as well as those studies which focus on areas of other parts of the world with similar situations to those in the Caribbean.

Articles may be submitted in English or Spanish and will be published in the original language of the manuscript. The abstract will always be published in both languages. The frequency of publication of *Ara* Journal of Tourism Research is half-yearly.

**Comité de Honor / Honorary Committee:****Presidente / President:**

Dr. Leonel Fernández, Presidente Honorario y Fundador /  
Honorary President and Founder,  
Fundación Global Democracia y Desarrollo (FUNGLODE),  
Ex-Presidente de la República Dominicana /  
Ex-President of the Dominican Republic

Taleb Rifai, Secretario General de la Organización  
Mundial de Turismo / Secretary General of the World Tourism  
Organization (UNWTO), Madrid, España / Spain

Dra. Ligia Amada Melo de Cardona, Ministra de Educación  
Superior, Ciencia y Tecnología /  
Minister of Higher Education, Science and Technology  
República Dominicana / Dominican Republic

Dr. Jeffrey D. Sachs, Director, The Earth Institute, Columbia  
University, New York, EE UU de América / USA

Dr. Luis José Asilis, Presidente y CEO /  
President and CEO, Metro Group,  
República Dominicana / Dominican Republic

Frank Rainieri, Presidente del Grupo Puntacana y de la  
Fundación Ecológica Punta Cana / President of the  
Puntacana Group and of the Punta Cana Ecological Foundation,  
República Dominicana / Dominican Republic

Dra. Maria Abellanet, CEO y Directora General,  
Grup CETT / CEO and Director General, CETT Group,  
Barcelona, España / Spain

Rocío Pichardo, Cónsul General de la República Dominicana en  
Barcelona, España / Consul General of the Dominican  
Republic in Barcelona, Spain

**Consejo Editorial / Editorial Board:****Coordinador / Coordinator:**

Dra. Anna Torres, Escola Universitària d'Hoteleria i Turisme  
CETT - Universitat de Barcelona, España / Spain

**Miembros / Members:**

François Bédard, Université du Québec; Worldwide  
Center for Excellence in Tourist Destinations  
(OMT / UNWTO), Montréal, Canada

Lino Briguglio, University of Malta;  
Islands & Small States Institute, Malta

Clifford E. Griffin, School of Public and International Affairs,  
North Carolina State University, USA

Jafar Jafari, University of Wisconsin-Stout, USA;  
Founding Editor, Annals of Tourism Research

Lee Jolliffe, Faculty of Business,  
University of New Brunswick, Saint John, Canada

Jos van der Sterren, NHTV Breda University  
of Applied Sciences, The Netherlands

Joan Tugores Ques, Centro de Estudios Internacionales,  
Universitat de Barcelona, España / Spain

François Vellas, CEREST – Institut de Recherche  
pour L'Économie de Service et de Tourisme,  
Université de Toulouse 1, France

**Editores / Publishers:**

**FUNGLODE**  
FUNDACIÓN GLOBAL  
DEMOCRACIA Y DESARROLLO

FUNGLODE – Fundación Global Democracia y Desarrollo  
Capitán Eugenio de Marchena no. 26 - La Esperilla  
Santo Domingo, República Dominicana / Dominican Republic  
Tel. +1 (809) 685 9966  
Fax: +1 (809) 685-9926  
www.funglode.org



School  
of Tourism, Hospitality  
& Gastronomy



CETT Escola Universitària d'Hoteleria i Turisme  
Adscrita a la Universitat de Barcelona / affiliated to the  
University of Barcelona  
Avda. Can Marçet, 36-38  
E-08035 Barcelona (España / Spain)  
Tel. +34 93 504 04 25 / +34 93 428 0777  
Fax: +34 93 428 6777  
e-mail: ara@cett.es  
www.cett.cat

**Director de la revista / Director of the publication:**

David Peguero, CETT Consultors, Barcelona, España / Spain

**Dirección académica / Academic direction:**

Ramon Serrat, Escola Universitària d'Hoteleria i Turisme  
CETT - Universitat de Barcelona, España / Spain

Dra. Anna Torres, Escola Universitària d'Hoteleria i Turisme  
CETT - Universitat de Barcelona, España / Spain

**Asistente de producción / Production assistant:**

Milton Pacheco Sapatanga, estudiante del máster oficial  
en Innovación en la Gestión Turística

**Diseño gráfico / Graphic Design:**

Ferran Bonet, Director de arte, EO, Barcelona, España / Spain

**Ilustración Portada / Cover Illustration:**

Jordi Carreras, Valencia, España / Spain

**Maquetación / Lay-out:**

Olga Prat, Mar de Parauls, Barcelona, España / Spain

**Registro formal: No. 70175**

(Secretaría de Interior y Policía, República Dominicana)

**e-ISSN: 2014-4458****Depósito Legal: B 5145-2015**

FUNGLODE y la EUHT CETT-UB realizan un esfuerzo por asegurar la precisión de los contenidos de la presente revista. Sin embargo, FUNGLODE y la EUHT CETT-UB no se hacen responsables en ningún caso de la perfección o de la idoneidad de los mismos y renuncia a dicha responsabilidad y garantía allí donde se exprese o de donde se implique hasta el máximo grado permitido por la ley. Cualquier opinión aparecida en esta publicación es la opinión de su autor y en ningún caso la de FUNGLODE o la de la EUHT CETT-UB.

FUNGLODE and EUHT CETT-UB make every effort to ensure the accuracy of this journal's content. However, FUNGLODE and the EUHT CETT-UB make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness or suitability for any purpose of the content and disclaim all such representations and warranties whether expressed or implied to the maximum extent permitted by law. Any views expressed in this publication are the views of the authors and not the views of FUNGLODE and the EUHT CETT-UB.

# ÍNDICE

## SUMMARY

- 7-23 “Modelación dinámica de la llegada trimestral de turistas Estadounidenses a México”  
***Juan Manuel Tello Contreras***
- 25-37 “Challenges and Opportunities for Sustainable Tourism Development in Ulithi Atoll”  
***Anna Ongaro***
- 39-53 “Mobile Apps: Improve Airports’ Brand Image and Differentiate Among Competitors”  
***Lázaro Florido-Benítez***
- 55-77 “Análisis del trato del patrimonio filosófico en equipamientos patrimoniales”  
***Jordi Arcos Pumarola***
- 79-94 “An approach of environmental design in LEED hotels by comparing visual and verbal experiences”  
***Iván Álvarez León***
- 95 Invitación para la presentación de artículos /  
Invitation for the submission of articles



# Modelación dinámica de la llegada trimestral de turistas Estadounidenses a México

*Juan Manuel Tello Contreras*

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE),  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

Recibido: 23 Diciembre 2015; Reenviado: 9 Mayo 2016; Aceptado: 21 Junio 2016. e-ISSN: 2014-4458

---

## Resumen

■ La presente investigación establece, como objetivo general, la identificación de los factores económicos que determinan la llegada de turistas Norteamericanos a México desde una perspectiva dinámica y multiecuacional. En particular se establecen las relaciones de largo plazo y los impactos del ingreso disponible, el valor comercial entre ambos países y los precios relativos, en la llegada de turistas a México. La estimación utiliza un modelo de vectores autoregresivos (VAR) que permite identificar las relaciones causales y pronosticar la demanda trimestral de turistas a México para el período de 1996 a 2011. Se contrastó la precisión del modelo VAR contra modelos de series de tiempo Naïve y SARIMA.

*Palabras clave:*

Modelos VAR, Demanda de Turismo, Causalidad Granger, México

## Abstract

■ The aim of this paper is to identify the economic factors that determine the arrivals of North American tourists to Mexico from a multi-equational and dynamic perspective. In particular, long-term relationships and impacts of disposable income, trade value between the two countries and relative prices in the arrival of tourists to Mexico are established. The use of a vector autoregression model (VAR) is proposed, the model allows the identification of causal relationships and the forecasting of the quarterly demand of tourists to Mexico for the period 1996-2011. The proposed VAR model accuracy was contrasted against Naïve and SARIMA models.

*Key Words:*

VAR Models, Tourism Demand, Granger Causality, México.

## Introducción

■ El turismo es uno de los sectores más importantes y dinámicos en el mundo, tanto por su nivel de inversión, empleos creados, potencial de bienestar, como por su contribución a las exportaciones netas de un país y al desarrollo regional. Desde los años setenta, el turismo en México, se ha convertido en una industria muy importante para la economía del país, sin embargo es también un sector en el que ha faltado la investigación cuantitativa, fundamentalmente en los estudios de estimación de demanda. El turismo es una de las industrias que más empleos aporta y una de las tres fuentes de divisas más relevantes para México (Clancy, 2001). La participación del PIB turístico en México ha sido de 8.65% en promedio desde el 2008 a 2011. El sector turismo adicionalmente aporta cerca del 7% de los puestos de trabajo remunerados en México. En el año 2011, llegaron a México 23.403 millones de turistas internacionales con un gasto de \$10,006 millones de dólares. En particular, el mercado de Estados Unidos es el más importante para México debido a que representa el 54% del total de las llegadas a México por vía aérea, esta cifra, representó 6.4 millones de llegadas en 2013, además muestra una tasa de crecimiento de 9% con respecto a 2012 y de 13.1% con respecto a 2011. El segundo mercado emisor más importante para México es Canadá con 1.59 millones de llegadas en 2013, con una tasa de crecimiento de solo 1.8% (ver anexo 1).

Para tener una mejor comprensión del turismo en México, es necesario analizar las cifras de los turistas estadounidenses y sus patrones de viaje. El destino preferido por los residentes de Estados Unidos es México, con más de 20 millones de turistas y visitantes. Se muestra una disminución del 1% del año 2011 al 2012; sin embargo se constata un incremento del 4% en el número de turistas Estadounidenses que visitan México utilizando el transporte aéreo. El segundo destino preferido por los residentes de Estados Unidos, es Canadá con cerca de 12 millones de turistas y visitantes, en tercer lugar está el Reino Unido con más de 2 millones y medio de turistas.

La demanda turística es el fundamento sobre el cual la mayoría de las decisiones empresariales relacionadas al turismo se basan (Song, Witt, & Li, 2009). El éxito del sector turístico en México depende en gran medida del estado de la demanda de turismo, para lo cual, es necesario contar con estimaciones y pronósticos confiables que actualmente México no tiene en materia turística. Además, la demanda de turismo permite determinar la rentabilidad de los negocios y es un elemento importante para la planeación. El creciente interés por realizar estudios de estimación de demanda turística tiene su fundamento en el rápido crecimiento de la industria en muchos países (Kulendran, 1996). Recientemente los estudios para modelar la demanda turística se enfocan en dos áreas, la primera consiste en analizar los efectos de

varios determinantes y la segunda consiste en pronosticar la demanda futura del turismo (Song, Witt, & Li, 2009).

La presente investigación plantea como pregunta general: ¿cuáles son los factores económicos que determinan la llegada de turistas Norteamericanos a México? En particular, se establecen como preguntas específicas las siguientes: ¿cuál es la relación entre el tipo de cambio y la cantidad de turistas que llegan a México, provenientes de Estados Unidos?, ¿de qué manera impactan los precios relativos en la cantidad de turistas que llegan a México?, ¿qué efecto tiene el ingreso disponible en Estados Unidos sobre la cantidad de turistas? y finalmente, ¿cuál es el pronóstico de la llegada de turistas a México, provenientes de Estados Unidos, para los próximos años? Para intentar dar respuesta a las preguntas de investigación que permitan aportar a la literatura sobre el turismo.

Junto con el desarrollo de las técnicas de pronóstico, un número considerable de métodos cuantitativos se han aplicado para pronosticar la demanda de turismo en varios países. Antes de 1990, los enfoques tradicionales de regresión dominaban la literatura de pronósticos turísticos, sin embargo, esta tendencia cambió a mediados de los años noventa, más investigadores empezaron a usar las técnicas modernas de econometría, como es la cointegración, los modelos de corrección de error, se tienen estudios como los de Song, Witt, & Li, (2003), Song, Romily, & Liu (2000), Song & Witt (2006), y Kulendran & King (1997) entre otros. Cada uno de los métodos tiene sus propias ventajas y desventajas. Los resultados empíricos muestran que no existe un solo método de pronóstico que resulte ser mejor en todas las situaciones, además de que la precisión varía dependiendo de los países de origen/destino y del marco temporal utilizado en el modelo.

La revisión de la literatura muestra que aunque se han realizado estudios de demanda para el caso de México, no se han publicado estudios en revistas académicas con respecto al pronóstico de la demanda turística, ni se han utilizado modelos econométricos dinámicos multiecuacionales. Una de las razones es que la investigación en temas de turismo tiene poco tiempo de realizarse en México, además de una falta de información estadística sobre los indicadores necesarios para realizarla. El método econométrico y de pronóstico utilizado en este estudio es la técnica de modelación de vectores autoregresivos (VAR). La contribución de este documento a la literatura consiste en que no se han hecho estudios previos de estimación de demanda para el caso de México utilizando esta metodología, tampoco se han realizado estudios para el caso de Latinoamérica en el que se usen datos trimestrales y más aún, en el uso innovador del análisis de impulso respuesta bajo un contexto de análisis de la industria turística. En el presente documento se analiza la llegada total de turistas a México, sin hacer distinción sobre el turismo de ocio o de negocios.



El resto del documento se organiza de la siguiente forma. La siguiente sección plantea el marco teórico que sustenta la investigación, en la sección 3 se hace una revisión de la literatura sobre publicaciones en el área de modelación y pronóstico de la demanda turística, misma que proporciona las bases y justificación para la decisión de utilizar la metodología VAR. La sección 4 discute la metodología propuesta en el estudio. La sección 5, presenta los resultados empíricos para el caso de México y finalmente en la última sección se plantean las conclusiones y limitaciones correspondientes.

## Marco teórico

■ El término demanda de turismo para un destino cualquiera se define como la cantidad del producto turístico (combinación de bienes y servicios turísticos) que los consumidores están dispuestos a comprar durante un periodo determinado y bajo un conjunto de condiciones (Song, Witt, & Li, 2009). El periodo puede ser de un mes, un cuatrimestre o un año. Los estudios revisados de la demanda de turismo examinan el número total de viajes realizados por los turistas. La teoría económica sugiere que el ingreso y los precios son factores que desempeñan un rol central en la determinación de la demanda internacional de turismo, además, los dos principales enfoques utilizados para comprender la industria turística son la teoría tradicional del consumidor y la teoría del comercio internacional. La mayoría de los estudios empíricos de la demanda de turismo parten de la teoría tradicional del consumidor como el marco teórico más apropiado para estimar los flujos internacionales de turistas entre diferentes países. El objetivo de la teoría del consumidor es explicar la forma en que el consumidor distribuye su presupuesto entre varios bienes o servicios que le permiten maximizar su satisfacción o utilidad.

Debido a que el turismo internacional generalmente se le considera un servicio de lujo, no es de sorprender que el estudio de estas variables haya dominado las investigaciones previas, de hecho, se ha encontrado que tan solo los factores económicos representan un alto porcentaje de la variación en la llegada de turistas y en su gasto (Crouch, 1994). Dentro de los diferentes factores que impactan en la demanda de turismo, los siguientes son los que aparecen con mayor frecuencia en los estudios de modelación de la demanda turística y que se utilizan como variables explicativas.

## Ingreso

■ La variable ingreso resulta ser clave para la estimación de la demanda turística, generalmente se refiere al ingreso per cápita en el país de origen o a el consumo privado per cápita cuando se trata de estimar la llegada de turistas por motivos de ocio. Cuando se trata de estimar

la llegada de turistas por motivo de negocios se prefiere utilizar una variable más agregada como el PIB o la razón de importaciones/exportaciones entre el país de origen y el país de destino. El ingreso se considera la variable explicativa más significativa en el análisis de la demanda de turismo. En la presente investigación, debido a que la llegada de turistas incluye a viajeros de negocios y de ocio, el Producto Interno Bruto de Estados Unidos es utilizado como la variable de ingreso, en lugar del ingreso personal disponible (United States Department of Commerce, 2013).

## Precio propio del destino turístico

■ La variable precio es fundamental para una correcta estimación de la demanda, sin embargo, resulta difícil de obtener. En el caso de la industria turística, existen dos elementos del precio, el primero es el costo de viajar al destino y el segundo componente es el costo en el que incurren los turistas al tener que vivir por tiempo limitado en el país de destino. La teoría sugiere que los turistas potenciales basan sus decisiones de costo del país destino en terminos de su moneda local, en este sentido, se recomienda ajustar el índice de precios al consumidor con el tipo de cambio prevaleciente en ambos países.

Estudios previos como los de Croes y Venegas (2005); Davidson et al. (1978); y Greenidge & Jackman (2009) soportan la hipótesis de que la variable de precios relativos es significativa. Crouch (1996) sugiere que la elasticidad precio de la demanda tiene un valor promedio de -0.63 con una desviación estándar de 2.32.

## Tipo de cambio

■ El trabajo de Kulendran & Witt (2001) considera que la variable tipo de cambio en general tiene un impacto negativo en la demanda de turismo para el destino. Los estudios revisados han encontrado que el tipo de cambio desempeña un papel relevante en la determinación del destino a escoger.

## Precios sustitutos

■ La teoría sugiere dos formas en la que los precios sustitutos pueden ingresar en la función de demanda, la primera, es la variable de costo de vida en el país de destino en relación al valor del país de origen, permitiendo la sustitución entre visitar el país de destino o quedarse en el país de origen, es decir, para el caso de turistas procedentes de Estados Unidos que visitan México, es precisamente Estados Unidos, el principal destino sustituto de México para residentes de aquel país. La otra forma de considerar los precios sustitutos es mediante la construcción de un promedio ponderado de un conjunto de costos de destinos alternativos (Martin & Witt, 1987).

## Relación funcional

■ Sin embargo, la forma exacta en que estas variables se relacionan permanece desconocida. En los trabajos empíricos es necesario especificar la forma funcional de la demanda de turismo, es decir, la forma en la que la demanda turística se relaciona con sus determinantes. Las dos formas más utilizadas en los estudios revisados entre la demanda de turismo y sus determinantes, son la relación lineal y la relación potencia. La relación más simple expresada en esta investigación:

$$Q_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 P_i + \alpha_2 Y_j + \alpha_3 VC_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

En donde  $Q_{ij}$  representa la cantidad de producto turístico demandada en el destino  $i$  por los turistas del país  $j$ ;  $P_i$  es el precio del turismo para el destino  $i$ ;  $Y_j$  es el nivel de ingreso en el país de origen  $j$ ;  $VC_{ij}$  refleja la influencia de las actividades de negocios en la demanda de turismo se mide como la suma total de importaciones y exportaciones de bienes entre México y Estados Unidos. Finalmente  $\varepsilon_{ij}$  es el término que captura todos los otros factores que pudieran influir en la cantidad de producto turístico demandado en el destino  $i$  por los residentes del país de origen  $j$ . Los términos  $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$  son los coeficientes que deben ser estimados empíricamente.

## Revisión de la literatura

■ La mayoría de los estudios empíricos revisados en la literatura estiman una sola ecuación para modelar la demanda de turismo, en donde una variable de demanda endógena se relaciona con una o más variables exógenas. Los modelos uniecuacionales dependen fuertemente del supuesto de que la o las variables explicativas son exógenas. Si este supuesto no se cumple, un investigador tendrá que modelar las relaciones económicas usando un modelo bajo un sistema de ecuaciones. Junto con el desarrollo de las técnicas de pronóstico, un número considerable de métodos cuantitativos se han aplicado para pronosticar la demanda de turismo. Antes de 1990, los enfoques tradicionales de regresión dominaban la literatura de pronósticos turísticos, sin embargo, esta tendencia cambió a mediados de los años 90, más investigadores empezaron a usar las técnicas modernas de econometría, como son la cointegración, los modelos de corrección de error, los modelos para pronosticar la demanda de turismo, se tienen estudios como los de: Song, Witt & Li, (2003); Song, Romily & Liu (2000); Song y Witt (2006), y Kulendran y King (1997). Cada uno de los métodos tiene sus propias ventajas y desventajas. Los resultados empíricos muestran que no existe un solo método de pronóstico que resulte ser mejor en todas las situaciones, además de que la precisión varía dependiendo de los países de origen/destino y del marco temporal utilizado en el modelo.

## Estudios empíricos de demanda turística en México

■ Una revisión de la literatura muestra que se han realizado pocos estudios que analicen la demanda de turismo para el caso de México. El primer intento de cuantificar los impactos económicos fue realizado por Stronge & Redman (1982) que estimaron las funciones de demanda de turismo para residentes americanos en áreas de la frontera con México, el interior de México y fuera del país. No encontraron evidencia de que los turistas americanos sustituyeran el viajar a México por destinos más distantes con costos de transportación mayores. El turismo fronterizo resultó ser elástico en el ingreso. El turismo a lo largo de la frontera es elástico en el precio, mientras que el turismo en el interior es elástico con respecto a los precios en Estados Unidos y en el exterior, pero inelástico con respecto a los precios en México. Finalmente los autores encontraron que las devaluaciones del peso mexicano no presentaron beneficios a la industria turística de México (Stronge & Redman, 1982). En este sentido, el estudio de Truett & Truett (1987) estima una función de demanda turística para el caso de México, Grecia y España, encontraron que la demanda de servicios turísticos es altamente elástica con respecto al precio y con respecto al ingreso. Con el objetivo de cuantificar la sensibilidad de mercado de los viajes entre Estados Unidos y México, los autores Gibbons & Fish (1987) exploraron la reacción del gasto entre la frontera de México y Estados Unidos y los movimientos en el índice del costo de vida en ambos países así como el tipo de cambio peso-dólar. Se estudiaron los patrones de viaje entre los años 1970 y 1985 mediante la conversión del gasto en dólares reales usando la relación entre las tres variables antes descritas. Los autores concluyeron que las devaluaciones del peso realizadas por el gobierno mexicano entre 1976 y 1985 incrementaron los viajes a México por parte de los turistas estadounidenses. Un estudio más reciente es el de Brida, Rizzo, & Sanchez (2008) que presenta evidencia empírica de la existencia de una relación de largo plazo entre la demanda de turismo, precios relativos, inversión pública en México e ingreso de Estados Unidos per cápita, estimaron la elasticidad ingreso de la demanda (2.09) por lo que existe evidencia de que el turismo es un bien de lujo para los visitantes de Estados Unidos.

## Metodología

■ Para la presente investigación, se propone una metodología cuantitativa, estudios previos sobre el análisis de la demanda de turismo han utilizado enfoques cuantitativos, la mayoría caen dentro de dos grandes grupos: modelos causales o econométricos y técnicas no causales (mayormente series de tiempo). Ambos grupos pueden ser estáticos y dinámicos, una de las ventajas de la regresión dinámica sobre la estática, es que la primera

se considera más realista al tener en cuenta los efectos rezagados en lugar de los efectos instantáneos que producen las variables explicativas.

Los modelos estructurales basados en ecuaciones simultáneas fueron muy populares en las décadas de los años cincuenta y sesenta en el contexto de la macroeconomía estructural y eran principalmente utilizados para simulación de políticas y para pronosticar (Loria, 2007). Sin embargo, Sims (1980), argumenta que muchas de las restricciones impuestas en las ecuaciones estructurales no estaban sustentadas o no eran coherentes, por lo que propuso utilizar modelos en los que no sea necesario imponer información incorrecta a priori.

### Modelo de Vectores Autoregresivos (VAR)

■ Bajo este contexto, Sims (1980) desarrollo un modelo de vectores autorregresivos (VAR) en el cual todas las variables además de las variables determinísticas como la tendencia, el intercepto y las variables tipo *dummy* fueran modeladas puramente bajo procesos dinámicos, en este sentido, los modelos VAR tratan todas las variables como endógenas.

En el modelo VAR, desarrollado por Sims (1980) cada variable es una función lineal de los valores en las variables rezagadas de todas las variables del sistema. El modelo VAR trata todas las variables como endógenas y no se fundamenta bajo el supuesto de que las variables explicativas necesitan ser exógenas como en el caso del modelo de una sola ecuación. El modelo general VAR (p) puede escribirse como:

$$Y_t = \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + BZ_t + U_t \quad (2)$$

En donde  $Y_t$  es un vector con  $k$  variables incluidas en el sistema,  $Z_t$  es un vector de variables determinísticas,  $U_t$  es un vector de errores de regresión que se asumen contemporáneamente correlacionados pero no autocorrelacionados;  $A_i$  y  $B$  son matrices de parámetros a estimarse. Un modelo VAR general, se conoce como un modelo VAR sin restricciones, mismo, que tiene una forma estándar. Bajo el modelo sin restricciones, la longitud de los rezagos para cada variable son idénticos y cada variable en el sistema se incluye en cada ecuación. Bajo un modelo VAR mixto, se especifican diferentes longitudes de rezago para cada variable en cada ecuación, los autores Wong, Song & Chon (2006) examinaron el desempeño en el pronóstico de varios modelos de vectores autorregresivos. En particular analizaron si la introducción de restricciones Bayesianas a priori dentro de un modelo VAR general o sin restricciones, mejoraría la precisión en el pronóstico. Los modelos VAR sobrepasan la necesidad de la modelación estructural y se utilizan tanto para analizar los impactos dinámicos de las

innovaciones como para pronosticar bajo un sistema de series interrelacionadas sin imponer restricciones a priori.

En los últimos años, la técnica VAR se ha asociado con el análisis de cointegración multivariado como el propuesto por Johansen (1988). Aunque han existido numerosos trabajos por aplicar los modelos VAR en áreas de la macroeconomía y los pronósticos, pocos estudios se han realizado aplicando esta metodología en el análisis de la demanda turística, y ninguno se ha encontrado para el caso de México. En la literatura se encuentran los siguientes estudios; el primer es el de Dritsakis (2004) que utiliza datos anuales de 1963 a 2000 para pronosticar la llegada de turistas a Grecia provenientes de Alemania y Reino Unido usando un modelo VAR cointegrado y un modelo de corrección de error (ECM) con forma funcional de doble logaritmo. También para pronostiar la llegada de turistas a Reino Unido Song, Romily & Liu (2000) utilizan modelos VAR y ECM con datos anuales de 1965 a 1995 con una forma funcional de doble logaritmo. Para pronosticar la llegada de turistas a Tailandia para el periodo de 1963 a 2000, los autores Li, Song & Witt (2006) utilizan modelos VAR, ECM y ARIMA. También Oh (2005), utiliza un modelo VAR con forma funcional lineal para estimar la llegada de turistas a Corea para el periodo de 1975 a 2001. Finalmente Song y Witt (2006) pronostican la llegada de turistas a Macau usando un VAR con forma funcional lineal y con datos trimestrales de 1993 a 2003.

Algunas de las ventajas de utilizar el modelo VAR es la utilidad que presenta cuando no es posible definir claramente cuáles son las variables endógenas y cuáles son las exógenas, también cuando resulta de interés, la dirección de causalidad de las variables de la demanda de turismo y finalmente cuando se quiere conocer más a fondo los efectos de choques de política en el pronóstico de la demanda.

### Datos

■ En la presente investigación la demanda turística es medida como la llegada de turistas a México, provenientes de Estados Unidos vía área en forma trimestral, ( $lnT$ ), de 1996 a 2011. Según datos de la Secretaría de Turismo de México, Estados Unidos es el principal país emisor de turistas hacia México, la serie se obtuvo de United States Department of Commerce (2013). Debido a que la llegada de turistas incluye a viajeros de negocios y de ocio, el Producto Interno Bruto de Estados Unidos ( $lnPIB_{USA}$ ) es utilizado como la variable de ingreso, en lugar del ingreso personal disponible (United States Department of Commerce, 2013). Para reflejar la influencia de las actividades de negocios en la demanda de turismo, se utiliza la variable de volumen comercial, ( $lnVC$ ), medida como la suma total de importaciones y exportaciones de bienes entre México y Estados Unidos (United States Census Bureau, 2013). La variable precio, ( $lnPR$ ) se define como:

$$PR_{it} = \frac{IPC_{M\u00e9xico,t}/TC_{M\u00e9xico/EUA,t}}{IPC_{EUA,t}} \quad (3)$$

en donde  $IPC_{M\u00e9xico}$  representa el \u00cdndice de precios al consumidor en frecuencia trimestral para M\u00e9xico (Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, 2013) y el  $IPC_{EUA}$  representa el \u00cdndice de precios al consumidor en frecuencia trimestral para Estados Unidos (OECD, 2013), adem\u00e1s  $TC_{Mex/EUA}$  representa el tipo de cambio promedio trimestral en pesos por d\u00f3lares americanos (OECD, 2013). La variable PR permite considerar los efectos de la inflaci\u00f3n relativa y el tipo de cambio sobre la demanda de turismo hacia M\u00e9xico. En la figura 1 se muestran las cuatro series utilizadas para la estimaci\u00f3n del modelo VAR.

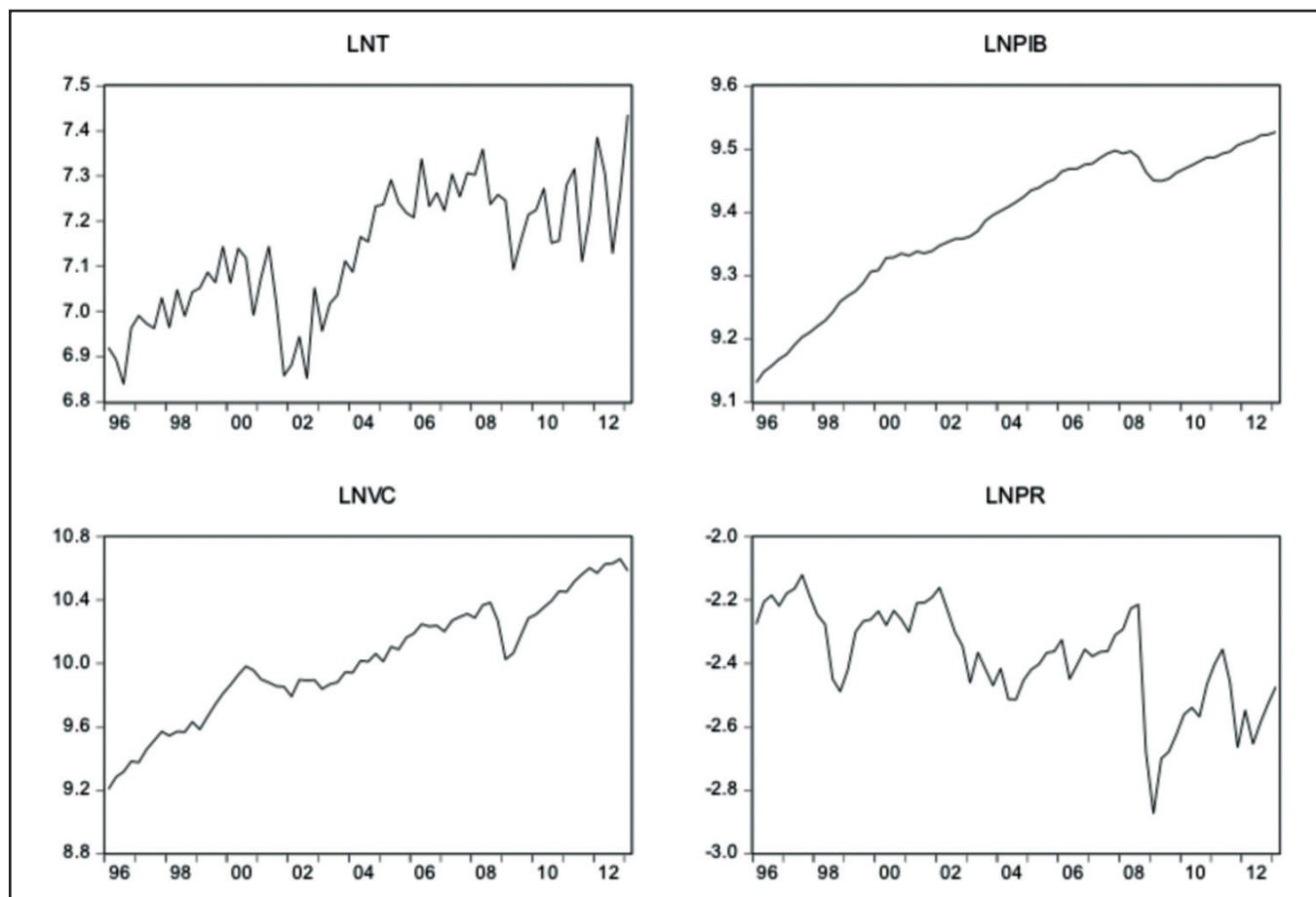
### Pruebas de ra\u00edz unitaria

■ Muchas variables utilizadas para la estimaci\u00f3n de modelos de demanda tur\u00edstica, como la llegada de turistas, el gasto total en turismo, costos tur\u00edsticos as\u00ed como ingresos

tur\u00edsticos, tienen tendencia, es decir, son no estacionarias. Estas caracter\u00edsticas generalmente generan  $R^2$  elevadas, estad\u00edsticos t significativos para los coeficientes de regresi\u00f3n y pueden ocasionar lo que se conoce como regresiones espurias.

El primer paso en la construcci\u00f3n del modelo VAR, utilizando el procedimiento de Johansen (1998), implica determinar el orden de integraci\u00f3n a cada una de las series incluidas en el modelo. Un primer indicio para determinar el orden de integraci\u00f3n consiste en analizar las gr\u00e1ficas de las series. De la figura 1, se puede observar que las cuatro series al parecer son no estacionarias y las series de  $\ln PIB$  y  $\ln VC$  tienen tendencia marcada. Revisando la figura 2, todas las series parecen moverse no alrededor del tiempo sino alrededor de sus medias, varianzas y covarianzas, caracter\u00edstica de las series estacionarias. Sin embargo, es necesario realizar las pruebas formales de ra\u00edz unitaria. Los resultados del anexo 1 muestran que las pruebas realizadas rechazan la hip\u00f3tesis nula de ra\u00edz unitaria para el caso de las pruebas ADF y PP, mientras que para la prueba KPSS no se rechaza la hip\u00f3tesis nula de que las series son estacionarias, por lo que se puede confirmar

**Figura 1 Representaci\u00f3n de las series en logaritmos (1996-2011)**



Fuente: Elaboraci\u00f3n propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce.

que todas las series (en logaritmos), son integradas de orden uno, I(1).

### Pruebas de cointegración

■ La técnica de cointegración desarrollada por Engle & Granger (1987) es una herramienta muy útil para resolver el problema de regresión espuria, ya que las series no estacionarias pueden estar cointegradas si alguna combinación lineal de las series llega a ser estacionaria y lograr el equilibrio en el largo plazo, es decir, las series cointegradas estarán enlazadas en el largo plazo y las diferencias serán estables (estacionarias). Se realizaron las pruebas de cointegración de Johansen, los resultados indican una sola ecuación de cointegración entre las variables (ver Anexo 2).

### Estimación del modelo VAR

■ El modelo VAR es un sistema de ecuaciones en el que todas las variables son tratadas como endógenas. Los

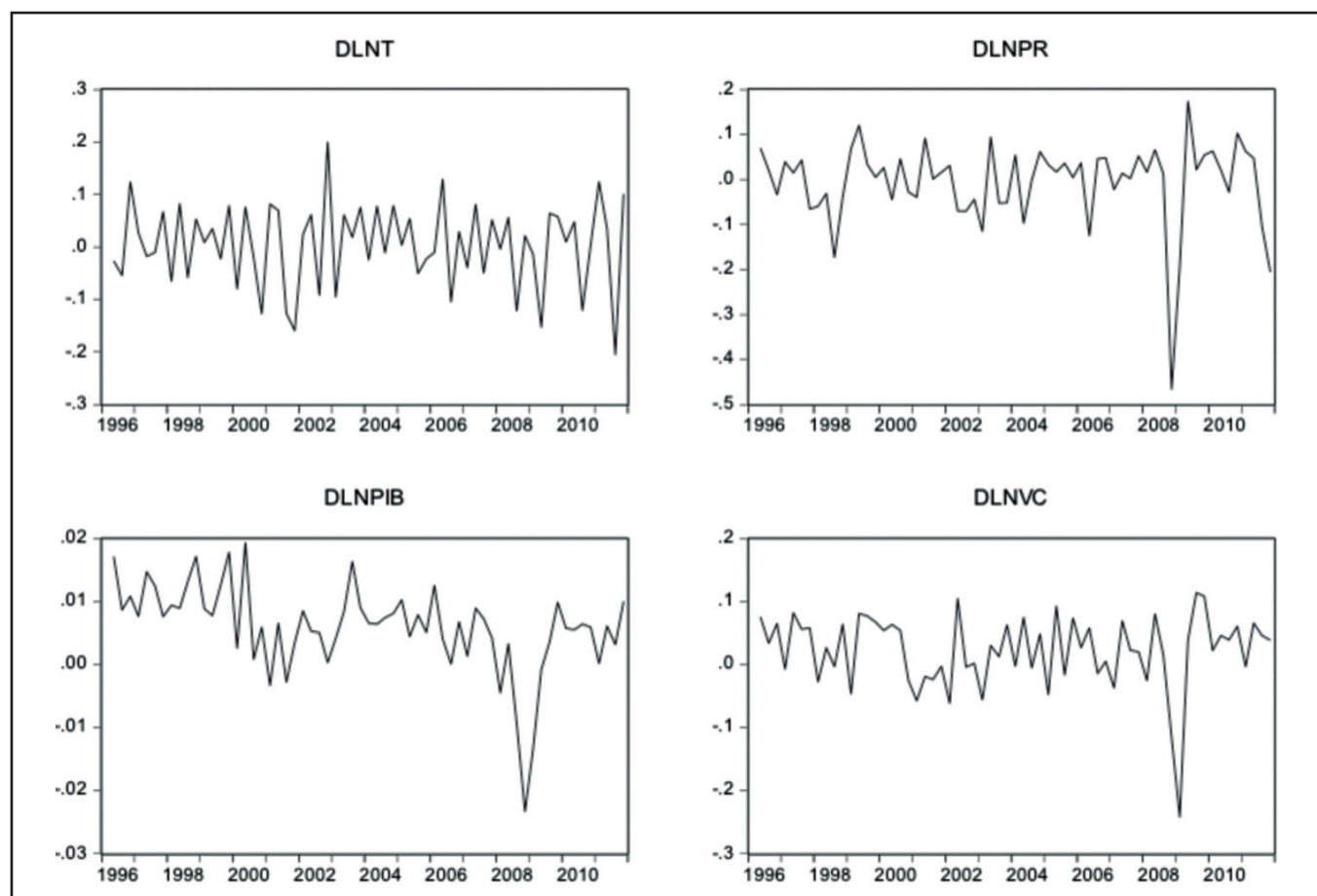
valores actuales de las variables son regresadas contra valores rezagados para todas las variables dentro del sistema. Se especifica el siguiente modelo VAR (3) para la demanda de turismo:

$$Y_t = \Pi_0 + \sum_{i=1}^3 \Pi_i Y_{t-i} \quad (4)$$

En donde  $Y_t = (\ln T_{Mex,t}, \ln PIB_{EUA,t}, \ln VC_{Mex/EUA,t}, \ln PR_{Mex/EUA,t})$  y  $\Pi_0$  es un vector de  $1 \times 3$  y  $\Pi_i$  son matrices de  $3 \times 3$ .

Para estimar el modelo VAR, Sims (1980) sugiere que las variables en el modelo no sean diferenciadas ya que el objetivo del modelo es determinar las interrelaciones entre las variables económicas y no solo las estimaciones de los parámetros, además, el uso de variables diferenciadas en un modelo VAR resultaría en pérdida de información relevante sobre los movimientos conjuntos de las series de tiempo. De acuerdo con Geweke (1984), varias pruebas de hipótesis como el test de causalidad de Granger siguen siendo válidas si la información es transformada en logaritmos como es el caso de los datos utilizados.

**Figura 2 Representación de las series en primeras diferencias (1996-2011)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce.

En el anexo 3 se estima el retardo óptimo para el modelo ya que es la base para el cálculo del número de vectores de cointegración, se observa que bajo diferentes criterios se seleccionan diferentes números de rezagos, por ejemplo, bajo el criterio AIC, el número de rezagos óptimo es de cuatro, bajo el HQ, son 2 rezagos, sin embargo, se estimó el modelo con tres rezagos ya que los criterios LR y FPE así lo indican.

## Resultados empíricos

■ En la Tabla 1 (en la página siguiente) se presenta la estimación del modelo VAR generada con la especificación final. La columna que contiene el vector  $\ln T$  es la que más interesa, ya que concentra el análisis del presente estudio. Revisando la tabla 1, es difícil realizar inferencia estadística a partir de los coeficientes estimados para el vector  $\ln T$ , ya que algunos son no significativos y otros tienen signos encontrados. Sin embargo Loria (2007) comenta que el hecho de que algunos parámetros no sean significativos, no implica que no aporten información para explicar  $\ln T$ , por lo que más adelante, se reportan los análisis de impulso respuesta y de descomposición de varianza, pero antes, es necesario evaluar la estabilidad dinámica a través del valor de sus raíces características. Como comenta Loria (2007), parte importante de la especificación de un modelo es que sea dinámicamente estable, lo que significa que ante una perturbación o choque aleatorio, las variables regresen a su trayectoria de equilibrio de largo plazo. De otra forma, se tendría un modelo explosivo sin sentido económico.

Como se puede observar en el anexo 4, los resultados indican que el modelo VAR es estable ya que todos los modulus o eigenvalores son menores que 1, es decir, el sistema es estable y estacionario, por lo tanto, este resultado permite realizar el análisis de sensibilidad que se hace a través de las pruebas de impulso respuesta y de descomposición de varianza que se presentan más adelante. Posteriormente se realizaron las pruebas de normalidad, no autocorrelación y homocedasticidad, por lo que se ortogonalizaron los residuos de la matriz de varianzas y covarianzas bajo el procedimiento de Doornik y Hansen. La prueba de normalidad (anexo 5) plantea la hipótesis nula de que los residuos se distribuyen normalmente, contrastando la probabilidad del estadístico Jarque-Bera y al ser mayor que 0.05, se acepta la hipótesis nula al 95% de confianza, por lo que los errores se distribuyen normalmente. En el anexo 6, se observan los resultados de la prueba de correlación serial, que plantea la hipótesis nula de no autocorrelación serial hasta el rezago de orden  $h$ . Atendiendo a la probabilidad del estadístico LM, no se rechaza la hipótesis nula sino hasta el rezago de orden 5, por lo tanto no hay autocorrelación. En la primera parte del anexo 7 se plantea la hipótesis nula de que los residuos son homocedásticos en forma conjunta, evaluando la probabilidad del estadístico Chi cuadrado

de 0.0737 resulta ser mayor que el valor de contraste de 0.05 por lo tanto se puede afirmar que los residuos son homocedásticos.

A continuación se comprobó la causalidad en el sentido Granger, en particular interesa conocer si las variables  $\ln PIB$ ,  $\ln PR$  y  $\ln VC$  causan a  $\ln T$  en el sentido Granger, ya que hasta este momento solo se ha comprobado la existencia de cointegración entre series  $I(1)$  indicando una relación de asociación de largo plazo pero no se ha comprobado la causalidad. La prueba de causalidad para determinar si una variable endógena puede ser tratada como una variable exógena. En la tabla 2 se muestra el estadístico chi cuadrado de Wald para determinar la significancia (nivel crítico de 5%) de cada una de las otras variables endógenas retardadas incluidas en la ecuación.

En la Tabla 2 se contrasta la hipótesis nula de que tanto en lo particular como en conjunto las variables  $\ln PIB$ ,  $\ln VC$  y  $\ln PR$  son exógenas en el sentido Granger respecto a  $\ln T$ . La Tabla 2 indica que la hipótesis nula de no causalidad de bloque de Granger es rechazada, lo que significa que las variables  $\ln PIB$ ,  $\ln PR$  y  $\ln VC$  conjuntamente causan  $\ln T$ .

**Tabla 2 Prueba de causalidad de Granger**

**Muestra: 1996Q1 2011Q4. Observaciones incluidas: 61**  
**Variable dependiente: LNT**

Excluidas	Chi-cuadrada	Grados Libertad	Prob.
$\ln PIB$	7.413228	3	0.0598
$\ln VC$	16.84484	3	0.0008
$\ln PR$	1.271946	3	0.7358
<b>Todas</b>	<b>32.15506</b>	<b>9</b>	<b>0.0002</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce. (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)

## Análisis de impulso respuesta

■ El análisis de impulso respuesta indica la reacción dinámica de la variable dependiente en el modelo VAR ante choques en los términos de error o innovaciones de todas las variables endógenas, en este sentido, se excluyen los efectos de las variables que se asignaron como exógenas para este modelo, el término constante y la variable  $@trend$ . Para el análisis de impulso respuesta se utilizó la metodología de impulsos generalizados para ortogonalizar los errores. La figura 3 permite observar la

**Tabla 1 Estimación de las ecuaciones del modelo VAR sin restricciones**

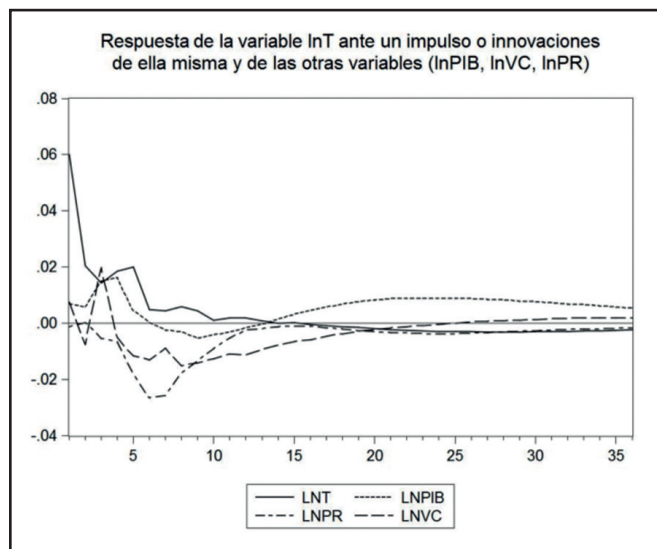
**Muestra (ajustada): 1996T4 2011T4. Observaciones incluidas: 61 después de ajustes  
Errores estándar en () & estadísticos t en [ ]**

		LNT	LNPIB	LNVC	LNPR
	LNT(-1)	<b>0.348965</b> ( <b>0.11617</b> ) [ <b>3.00401</b> ]	-0.014343 (0.01059) [-1.35448]	-0.075539 (0.08667) [-0.87154]	0.217116 (0.16874) [ 1.28672]
	LNT(-2)	<b>0.050035</b> ( <b>0.13334</b> ) [ <b>0.37523</b> ]	0.012674 (0.01215) [ 1.04274]	0.213134 (0.09949) [ 2.14231]	-0.065749 (0.19368) [-0.33946]
	LNT(-3)	<b>0.339734</b> ( <b>0.12565</b> ) [ <b>2.70375</b> ]	-0.006801 (0.01145) [-0.59379]	-0.165698 (0.09375) [-1.76743]	-0.052293 (0.18252) [-0.28651]
	LNPIB(-1)	<b>1.525508</b> ( <b>1.68233</b> ) [ <b>0.90678</b> ]	1.27697 (0.15335) [ 8.32700]	3.976262 (1.2552) [ 3.16784]	4.161511 (2.44364) [ 1.70300]
	LNPIB(-2)	<b>0.53061</b> ( <b>2.41901</b> ) [ <b>0.21935</b> ]	0.138267 (0.22051) [ 0.62705]	-3.852584 (1.80484) [-2.13459]	-2.912667 (3.51369) [-0.82895]
	LNPIB(-3)	<b>-1.16137</b> ( <b>1.78171</b> ) [ <b>-0.65183</b> ]	-0.434381 (0.16241) [-2.67455]	-0.054361 (1.32935) [-0.04089]	-1.375184 (2.588) [-0.53137]
	LNVC(-1)	<b>-0.318459</b> ( <b>0.2012</b> ) [ <b>-1.58278</b> ]	-0.010497 (0.01834) [-0.57231]	0.622465 (0.15012) [ 4.14649]	-0.509724 (0.29225) [-1.74412]
	LNVC(-2)	<b>0.735072</b> ( <b>0.22929</b> ) [ <b>3.20581</b> ]	-0.025519 (0.0209) [-1.22091]	0.232196 (-0.17108) [ 1.35725]	0.212642 (-0.33306) [ 0.63845]
	LNVC(-3)	<b>-0.664969</b> ( <b>0.19862</b> ) [ <b>-3.34797</b> ]	0.035248 (0.01811) [ 1.94683]	0.096948 (0.14819) [ 0.65421]	0.262674 (0.2885) [ 0.91048]
	LNPR(-1)	<b>0.017243</b> ( <b>0.10734</b> ) [ <b>0.16064</b> ]	-0.010307 (0.00978) [-1.05341]	0.176521 (0.08008) [ 2.20418]	0.984991 (0.15591) [ 6.31768]
	LNPR(-2)	<b>-0.093994</b> ( <b>0.15268</b> ) [ <b>-0.61562</b> ]	0.000692 (0.01392) [ 0.04970]	-0.13344 (0.11392) [-1.17138]	-0.254911 (0.22178) [-1.14941]
	LNPR(-3)	<b>-0.049194</b> ( <b>0.12333</b> ) [ <b>-0.39888</b> ]	-0.011476 (0.01124) [-1.02078]	-0.199727 (0.09202) [-2.17057]	-0.020584 (0.17914) [-0.11490]
	CC	<b>-4.361821</b> ( <b>2.22602</b> ) [ <b>-1.95947</b> ]	0.200084 (0.20291) [ 0.98606]	-0.329324 (1.66085) [-0.19829]	0.110559 (3.23337) [ 0.03419]
R-squared		<b>0.827866</b>	0.997578	0.983342	0.752535
Adj. R-squared		<b>0.784832</b>	0.996972	0.979178	0.690668
Sum sq. Resids		<b>0.170001</b>	0.001413	0.094636	0.358678
S.E. equation		<b>0.059512</b>	0.005425	0.044402	0.086443
F-statistic		<b>19.23769</b>	1647.415	236.1308	12.16387
Log likelihood		<b>92.87087</b>	238.9775	110.7369	70.09895
Akaike AIC		<b>-2.618717</b>	-7.409099	-3.204487	-1.872097
Schwarz SC		<b>-2.168859</b>	-6.959241	-2.754629	-1.422238
Mean dependent		<b>7.130273</b>	9.385452	10.0091	-2.375943
S.D. dependent		<b>0.128297</b>	0.098589	0.307713	0.155425

Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce. (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)

respuesta de la variable  $\ln T$  (llegada de turistas a México) ante impulsos o innovaciones de ella misma y de las otras series ( $\ln \text{PIB}$ ,  $\ln \text{VC}$ ,  $\ln \text{PR}$ ) y su impacto a lo largo de 36 periodos. En el apartado de anexos se muestran las gráficas para el total de las series.

**Figura 3 Análisis de impulso respuesta**



Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce utilizando el software Eviews 7.0.

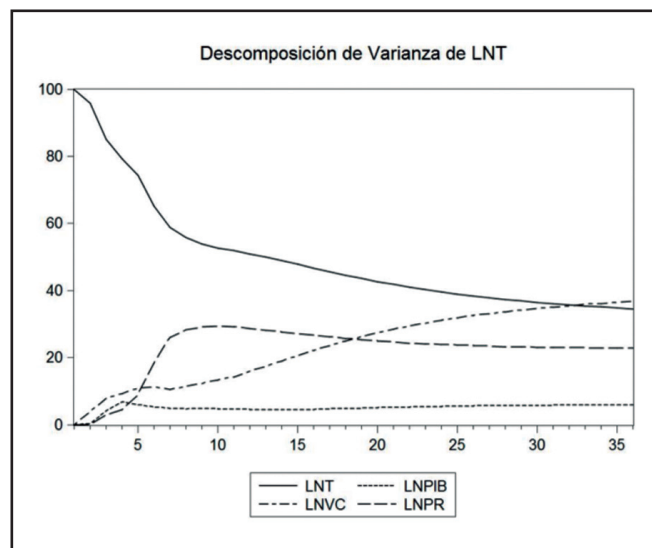
La figura 3 sugiere que el impacto de un choque unitario en la ecuación de demanda de turismo de Estados Unidos hacia México, tiene un impacto considerable dentro de la misma variable  $\ln T$ , la cual disminuye gradualmente y prácticamente desaparece en 12 periodos. De igual forma, un impacto de choque en la ecuación de demanda de turismo tiene un impacto relativamente pequeño en el valor de comercio entre ambas naciones, lo cual hace sentido, ya que el mayor porcentaje de turistas que visitan México desde Estados Unidos, son turistas de ocio y no de negocios, sin embargo, parece existir una relación causal bidireccional ya que más turistas de Estados Unidos significa más comercio entre ambas naciones y viceversa. Otro resultado esperado es que un choque en la demanda de turismo no tiene mayor efecto en el PIB de Estados Unidos, es lógico, porque el nivel de ingreso de ese país, es exógeno a la demanda de turismo de México.

### Análisis de descomposición de varianza

Adicionalmente se examina la descomposición de varianza de los errores, con el objetivo de determinar la proporción de los movimientos en las series de tiempo que son ocasionados por las propias series o por las otras series dentro del modelo para cada momento en el tiempo.

Revisando la figura 4, se observa que cerca del 50% de la varianza del error de la variable  $\ln T$  (llegada de turistas) se explica por su propio comportamiento. De hecho en los primeros 3 periodos, más del 80% de la varianza del error se explica por la misma serie. La implicación de esto, es que para producir mejores pronósticos de estimación de la llegada de turistas de Estados Unidos a México, es muy importante profundizar y conocer el comportamiento y la información dentro de la misma serie. A partir del periodo siete, el 21% de la varianza del error de la variable  $\ln T$  es explicada por la variable  $\ln \text{PR}$  y 14% de la varianza es explicada por la variable  $\ln \text{VC}$ . En el apartado de anexos se muestran las gráficas para el total de las series.

**Figura 4 Análisis de descomposición de varianza**



Se utilizó el Método de Descomposición de Cholesky con el orden  $\ln T$ ,  $\ln \text{PIB}$ ,  $\ln \text{VC}$ ,  $\ln \text{PR}$ . Fuente: Elaboración propia, utilizando el software Eviews 7.0

### Pronósticos

Una vez estimado el modelo VAR, se generaron pronósticos *ex post* para el periodo de 2012Q1 a 2013Q1, es decir, se cuenta con la información desde 1996Q1 hasta 2013Q1 para las cuatro series ( $\ln T$ ,  $\ln \text{PIB}$ ,  $\ln \text{VC}$  y  $\ln \text{PR}$ ), sin embargo el modelo VAR se estimó desde 1996Q1 hasta 2011Q4 con el objetivo de poder contrastar los resultados y la potencia del modelo para pronosticar. Con el modelo VAR se puede proceder en forma directa para pronosticar todas las variables exógenas en el sistema ya que todas las variables explicativas están predeterminadas.

De acuerdo con Song & Witt (2006), para pronosticar el siguiente periodo inmediato, se plantea la siguiente ecuación:

$$Y_{t+1} = \Pi_1 Y_t + U_t \quad (5)$$



**Tabla 3 Pronóstico de la llegada de turistas estadounidenses a México**

Periodo	LNT (real)	LNT (pronóstico)	Llegada de turistas, real (Miles)	Llegada de turistas, pronóstico (Miles)	Error de pronóstico (miles de personas)
2012q1	7.3855	7.2090	1612.472	1351.581	260.891
2012q2	7.3046	7.1907	1487.150	1326.992	160.158
2012q3	7.1301	7.1442	1249.028	1266.715	-17.687
2012q4	7.2610	7.1895	1423.671	1325.407	98.264
2012q1	7.4360	7.1986	1695.926	1337.527	358.399

Fuente: Elaboración propia, utilizando el software Eviews 7.0, con datos de United States Department of Commerce, 2013.

en donde se define el error de pronóstico como

$$U_{t+1} = Y_{t+1} - \hat{Y}_{t+1} \quad (6)$$

Por lo que el pronóstico para n periodos en el futuro se define como

$$Y_{t+1} = \prod_{t=1}^n Y_t \quad (7)$$

En cuanto a los resultados de pronóstico, la Tabla 3 permite observar los valores de la variable lnT pronosticados usando el modelo VAR, una vez obtenidos estos valores, se procedió a obtener los valores en niveles, en general se observa que el modelo pronosticó menos turistas de los que en realidad llegaron, sin embargo en la estimación para el periodo 2012q3 el modelo pronosticó solamente 17,687 turistas menos que el dato real.

Para contrastar el desempeño en el pronóstico del modelo VAR, se comparó con modelos Naïve y SARIMA (modelo de promedio móviles autoregresivos). En la siguiente tabla se muestra la precisión de cada uno de los tres modelos de pronóstico, se utilizó el criterio del error absoluto porcentual medio (MAPE), en la Tabla 4 se muestra que el modelo que presenta el menor error fue el modelo Naïve en todos los trimestres excepto para el horizonte temporal de dos trimestres, el modelo VAR propuesto es el que tiene menor precisión para los cuatro trimestres de horizonte temporal.

### Conclusiones y limitaciones

■ El presente estudio analizó las variables que determinan la demanda de turistas de Estados Unidos a México, además, se propuso un modelo para pronosticar los flujos de turistas de 1996 a 2013, con datos trimestrales. El

**Tabla 4 Evaluación de la precisión de modelos de pronóstico con base en MAPE (error absoluto porcentual medio)**

Horizonte temporal	Naïve	SARIMA	VAR
1 trimestre	3.10 (1)	3.37 (2)	3.98 (3)
2 trimestres	2.78 (2)	2.68 (1)	3.79 (3)
3 trimestres	2.80 (1)	2.86 (2)	3.12 (3)
4 trimestres	3.21 (1)	3.51 (2)	4.13 (3)

Fuente: Elaboración propia.

Las cifras entre paréntesis indican el lugar que ocupa el modelo, es decir, para cada trimestre, se indica entre paréntesis que modelo se desempeña mejor.

modelo de pronóstico utilizado se basa en la revisión de estudios recientes publicados en el área de turismo. De acuerdo a estudios previos, el uso de modelos VAR en el pronóstico de la demanda turística presenta las siguientes ventajas. Permite la simulación de políticas públicas a través del análisis de impulso respuesta. Otra gran ventaja es que en los modelos VAR se puede tener un enfoque de sistema que relaja el supuesto de variables explicativas o exógenas ya que todas y cada una de las variables del sistema son tratadas como endógenas. Sin embargo, los modelos VAR tienen como principal desventaja el consumo de grados de libertad lo que limita estudios con muestras pequeñas.

Se consideró la literatura previa para la estructura de modelo, en este sentido, el rezago del modelo VAR(3) fue determinado por los criterios LR y FPE. Se realizaron

las pruebas correspondientes de raíces unitarias para todas las variables del modelo, se aplicaron las pruebas de estabilidad del modelo, pruebas de normalidad, no autocorrelación y homocedasticidad. Además se hicieron las pruebas de causalidad en el sentido Granger para todas las variables. Se estimaron 4 ecuaciones pero la de mayor interés fue solo una, la que tiene que ver con la demanda de turismo. Con base en la estimación del modelo VAR se realizó un análisis de impulso respuesta para examinar los impactos de choques en el sistema de cuatro variables sobre la demanda de turismo. La evidencia muestra que la demanda de turismo reacciona como lo indica la teoría, siendo la magnitud más importante la propia variable de demanda turística. En general la influencia de los choques sobre la demanda de turismo para México tiende a durar entre 10 y 12 trimestres.

Los pronósticos del modelo VAR presentaron un mayor error que los modelos Naïve y SARIMA utilizados para contrastar el desempeño, además, el modelo VAR propuesto presenta menos turistas de los que en realidad llegaron, sin embargo en la estimación para el periodo 2012q3 el modelo pronosticó solamente 17,687 turistas menos que el dato real. Para investigaciones futuras, se recomienda comparar el desempeño en el pronóstico del modelo VAR contra otros modelos econométricos dinámicos. Los resultados empíricos muestran que no existe un solo método de pronóstico que resulte ser mejor en todas las situaciones, además de que la precisión varía dependiendo de los países de origen/destino y del marco temporal utilizado en el modelo.

## Referencias

- Brida, J. G., Risso, W. A., & Sanchez, E. J. (2008). A long-run equilibrium demand function: tourism in Mexico. *Tourism: An International Multidisciplinary Journal of Tourism*. Vol. 3, No. 1., 66-82.
- Clancy, M. (2001). Mexican Tourism: Export Growth and Structural Change since 1970. *Latin American Research Review*. Vol. 36, No. 1, 128-150.
- Croes, R., & Vanegas, M. (2005). An econometric study of tourist arrivals in Aruba and its implications. *Tourism management*. 26, 879-890.
- Crouch, G. (1994). The study of international tourism demand: A survey of practice. *Journal of Travel Research*, 32(4), 41-55.
- Crouch, G. (1996). Demand elasticities in international marketing: A meta-analytical application to tourism. *Journal of Business Research*, 36(2), 117-136.
- Davidson, J., Hendry, D., Saba, F., & Yeo, S. (1978). Econometric modelling of the aggregate time series relationships between consumers expenditure and income in the United Kingdom. *Economic Journal*, 88, 661-692.
- Dritsakis, N. (2004). Cointegration Analysis of German and British Tourism Demand for Greece. *Tourism Management*, 25, 11-119.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Geweke, J. (1984). Inference and Causality in Economic Times Series Model. En Z. Griliches, & M. D. Intriligator, *Handbook of Econometrics Vol. 2* (págs. 1101-1144). Amsterdam: North Holland.
- Gibbons, J. D., & Fish, M. (1987). Market sensitivity of U.S. and Mexican border travel. *Journal of Travel Research*, 26(1), 2-6.
- Granger, C. (1988). Some recent developments in a concept of causality. *Journal of Econometrics*. Vol. 39, 199-211.
- Greenidge, K., & Jackman, M. (2009). *Modelling and forecasting tourist flows to Barbados using structural time series models*. Bridgetown: Central Bank of Barbados.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2013, ENVIPE*. México D.F.: INEGI.
- Johansen, S. (1988). A Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Kulendran, N. (1996). Modelling Quarterly Tourism Flows to Australia Using Cointegration Analysis. *Tourism Economics*, 203-222.
- Kulendran, N., & King, M. L. (1997). Forecasting International Quarterly Tourist Flows Using Error Correction and Time Series Models. *International Journal of Forecasting*, 319-327.
- Kulendran, N., & Witt, S. F. (1997). Modelling UK Outbound Tourism Demand. *17th International Symposium on Forecasting*. Bridgetown Barbados.
- Loria Díaz, E. G. (2007). *Econometría con aplicaciones*. México: Pearson Educacion.
- Martin, C. A., & Witt, S. F. (1987). Tourism Demand Forecasting Models: Choice of Appropriate Variable to Represent Tourists Costs of Living. *Tourism Management*, 233-246.
- Oh, C. O. (2005). The Contribution of Tourism Deve-

lopment to Economic Growth in the Korean Economy. *Tourism Management*, 26, 39-44.

Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD. (20 de 7 de 2013). OECD. *StatExtracts*. Obtenido de <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=86#>

Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48, 1-48.

Song, H., & Witt, S. F. (2006). Forecasting International Tourist Flows to Macau. *Tourism Management*, 27, 214-224.

Song, H., Romily, P., & Liu, X. (2000). An Empirical Study of Outbound Tourism Demand in the UK. *Applied Economics*, 32, 611-624.

Song, H., Witt, S. F., & Li, G. (2003). Modelling and Forecasting the Demand for Thai Tourism. *Tourism Economics*, 9, 363-387.

Song, H., Witt, S. F., & Li, G. (2009). *The Advanced Econometrics of Tourism Demand*. New York: Routledge.

Stronge, W. B., & Redman, M. (1982). U.S. tourism in Mexico: An empirical analysis. *Annals of Tourism Research*, 9(1), 21-35.

Truett, D., & Truett, L. J. (1987). The Response of Tourism to International Economic Conditions: Greece, Mexico, and Spain. *The Journal of Developing Areas*. Vol. 21., 177-190.

United States Census Bureau. (20 de 7 de 2013). *Foreign Trade*. Obtenido de Trade in Goods with Mexico: <http://www.census.gov/foreign-trade/balance/c2010.html>

United States Department of Commerce. (19 de 7 de 2013). *Bureau of Economic Analysis*. Obtenido de National Economic Accounts: <http://www.bea.gov/national/index.htm#gdp>

Wong, K. K., Song, H., & Chon, K. S. (2006). Bayesian Models for Tourism Demand Forecasting. *Tourism Management*, 27, 773-780.

## Nota biográfica

■ Juan Manuel Tello Contreras es Licenciado en Economía por el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, Maestría en Administración por la misma institución. Está finalizando estudios de Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en México.

## Datos de contacto

Juan Manuel Tello Contreras  
 Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
 Avenida Buenos Aires 780.  
 Col. Lomas de las Américas. C.P. 58254  
 Morelia, Michoacán  
 Tel. y Fax: (443)1655885  
 Email: [juan.tello@icloud.com](mailto:juan.tello@icloud.com)

## Anexos

### Anexo 1 Resultado de las pruebas de raíz unitaria para las cuatro series

Variable en primeras diferencias	Parámetros determinísticos	Prueba ADF	Prueba PP	Prueba KPSS
D(lnT)	Constante y Tendencia	-11.587*	-12.607*	0.2016***
D(lnPIB)	Constante y Tendencia	-5.0649*	-5.0649*	0.0606**
D(lnVC)	Constante y Tendencia	-4.2019*	-7.0205*	0.0949**
D(lnPR)	Constante y Tendencia	-6.1075*	-5.9464*	0.0338**

Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> La prueba ADF plantea la hipótesis nula de que la serie tiene raíz unitaria. La prueba PP plantea la hipótesis nula de que la serie tiene raíz unitaria. \*Rechazo de la hipótesis nula a nivel de significancia de 1%, 5% y 10%. La prueba KPSS plantea la hipótesis nula de que la serie es estacionaria. \*\* No se rechaza la hipótesis nula a nivel de significancia de 1%, 5% y 10%. \*\*\* No se rechaza la hipótesis nula a nivel de significancia de 5% y 10%. (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)

## Anexo 2 Resultado de las pruebas de cointegración de Johansen

**Muestra (ajustada): 1997Q2 2011Q4**  
**Observaciones incluidas: 59**  
**Supuesto de tendencia: Tendencia lineal determinista**  
**Series: LNT LNPR LNPIB LNVC**  
**Intervalo de rezagos (en primeras diferencias): 1 to 4**

Test de cointegración sin restricciones (traza)				
Hypothesized. No. de CE(s)	Eigenvalor	Estadístico. Traza	0.05. Valor crítico	Prob. **
Ninguna *	0.352072	54.66740	47.85613	0.0100
A lo mucho 1	0.243573	29.06288	29.79707	0.0606
A lo mucho 2	0.186763	12.59310	15.49471	0.1306
A lo mucho 3	0.006687	0.395872	3.841466	0.5292

La prueba de traza indica una ecuación de cointegración al nivel 0.05

\* denota el rechazo de la hipótesis al nivel de 0.05

\*\*P-valor de MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce.  
 (Las pruebas se realizaron utilizando el Software Eviews 7.0)

## Anexo 3 Criterio de selección de orden del VAR

**Variables endógenas: LNPIB LNPR LNT LNVC**  
**Variables exógenas variables: C @TREND (tendencia)**  
**Muestra: 1996T1 2011T4. Número de observaciones: 59**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	310.5035	NA	4.14e-10	-10.25436	-9.972656	-10.14439
1	463.1569	274.2586	4.04e-12	-14.88667	-14.04157*	-14.55678
2	489.8808	44.38879	2.84e-12	-15.2502	-13.8417	-14.70037*
3	509.7565	30.31900*	2.55e-12*	-15.38158	-13.40968	-14.61183
4	526.7436	23.60915	2.57e-12	-15.41504*	-12.87974	-14.42536
5	540.8584	17.70329	2.94e-12	-15.35113	-12.25243	-14.14153

Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce.

\*Indica el orden del rezago seleccionado por cada criterio.

LR: Sequential modified LR test statistic (cada test al 5%)

FPE: Error Final de Predicción

AIC: Criterio de Información de Akaike

SC: Criterio de Información de Schwarz

HQ: Criterio de Información de Hannan-Quinn

(Las pruebas se realizaron utilizando el Software Eviews 7.0)

### Anexo 4 Raíces características

**VARIABLES ENDÓGENAS: LNT LNPIB LNVC LNPR**  
**VARIABLES EXÓGENAS: C @TREND (tendencia)**  
**REZAGOS: 1 3**

Raíz	Modulus
0.943672 - 0.073580i	0.946536
0.943672 + 0.073580i	0.946536
0.746604 - 0.230108i	0.781260
0.746604 + 0.230108i	0.781260
-0.110325 - 0.710642i	0.719154
-0.110325 + 0.710642i	0.719154
-0.714811	0.714811
0.388911 - 0.434607i	0.583211
0.388911 + 0.434607i	0.583211
0.506482	0.506482
-0.494145	0.494145
-0.194420	0.194420

Ninguna raíz está fuera del círculo unitario.  
 El VAR satisface la condición de estabilidad.  
 Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)

### Anexo 7 Prueba de Heteroscedasticidad, sin términos cruzados (solo niveles y cuadrados)

**Muestra: 1996T1 2011T4**  
**Observaciones incluidas: 61**

Prueba conjunta:		
Chi-Cuadrado	Grados de Libertad	Prob.
293.7322	260	0.0737

Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce.  
 (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)

### Anexo 5 Prueba de normalidad

**Ortogonalización: Correlación de residuos (Doornik-Hansen)**  
**Hipótesis nula: Los residuos son normales**  
**Muestra: 1996T1 2011T4**  
**Observaciones incluidas: 61**

Componente	Jarque-Bera	Grados Libertad	Prob.
1	3.741791	2	0.1540
2	0.940977	2	0.6247
3	0.156724	2	0.9246
4	8.558712	2	0.0139
<b>Conjunta</b>	<b>13.39820</b>	<b>8</b>	<b>0.0989</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce. (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)

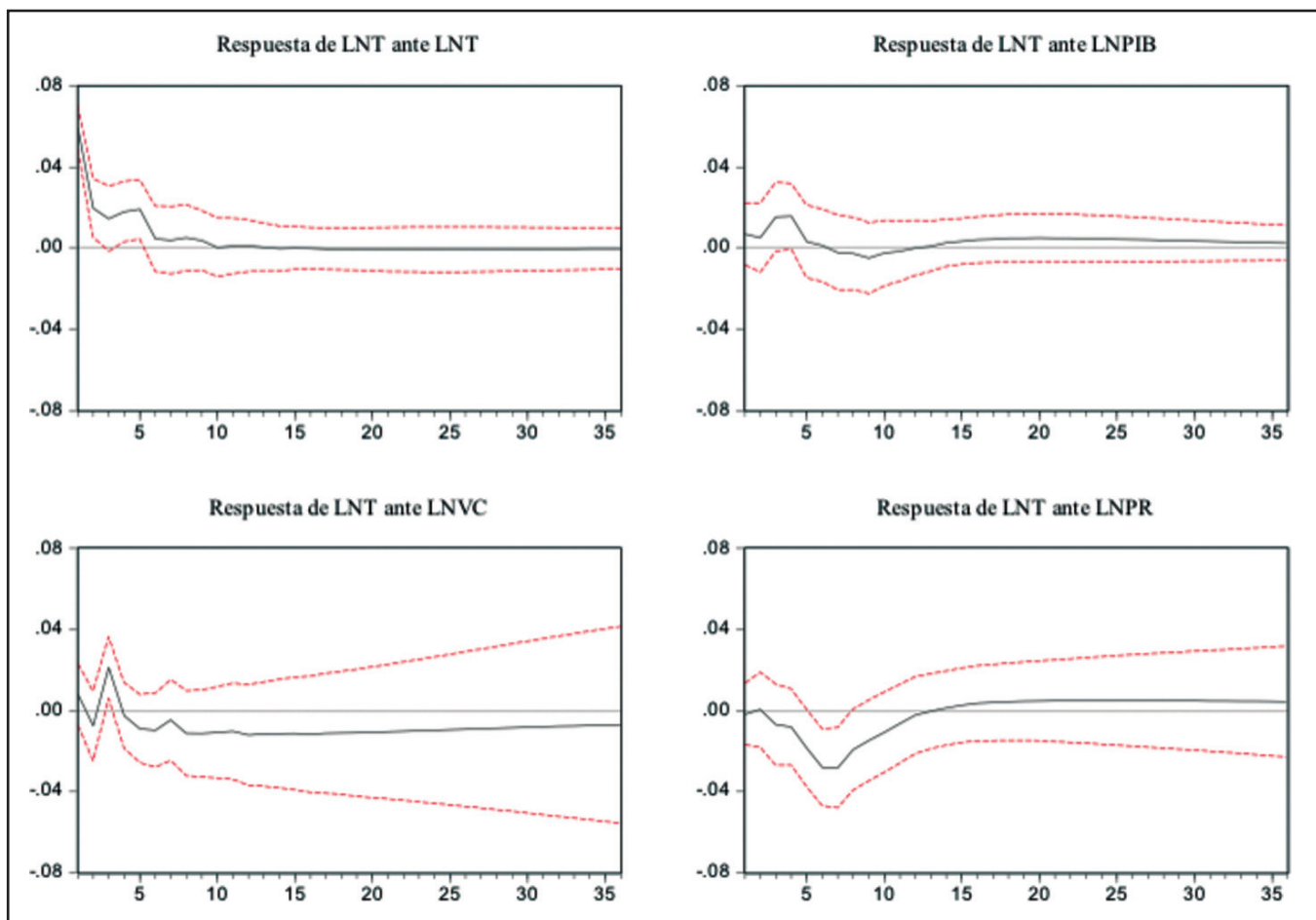
### Anexo 6 Prueba de correlación serial

**Hipótesis nula: No hay autocorrelación serial en el rezago de orden h**  
**Muestra: 1996T1 2011T4**  
**Observaciones incluidas: 61**

Rezagos	Estadístico LM	Prob
1	21.94867	0.1449
2	22.64588	0.1235
3	16.68343	0.4064
4	14.39061	0.5696
5	29.31575	0.0219
6	10.47151	0.8409

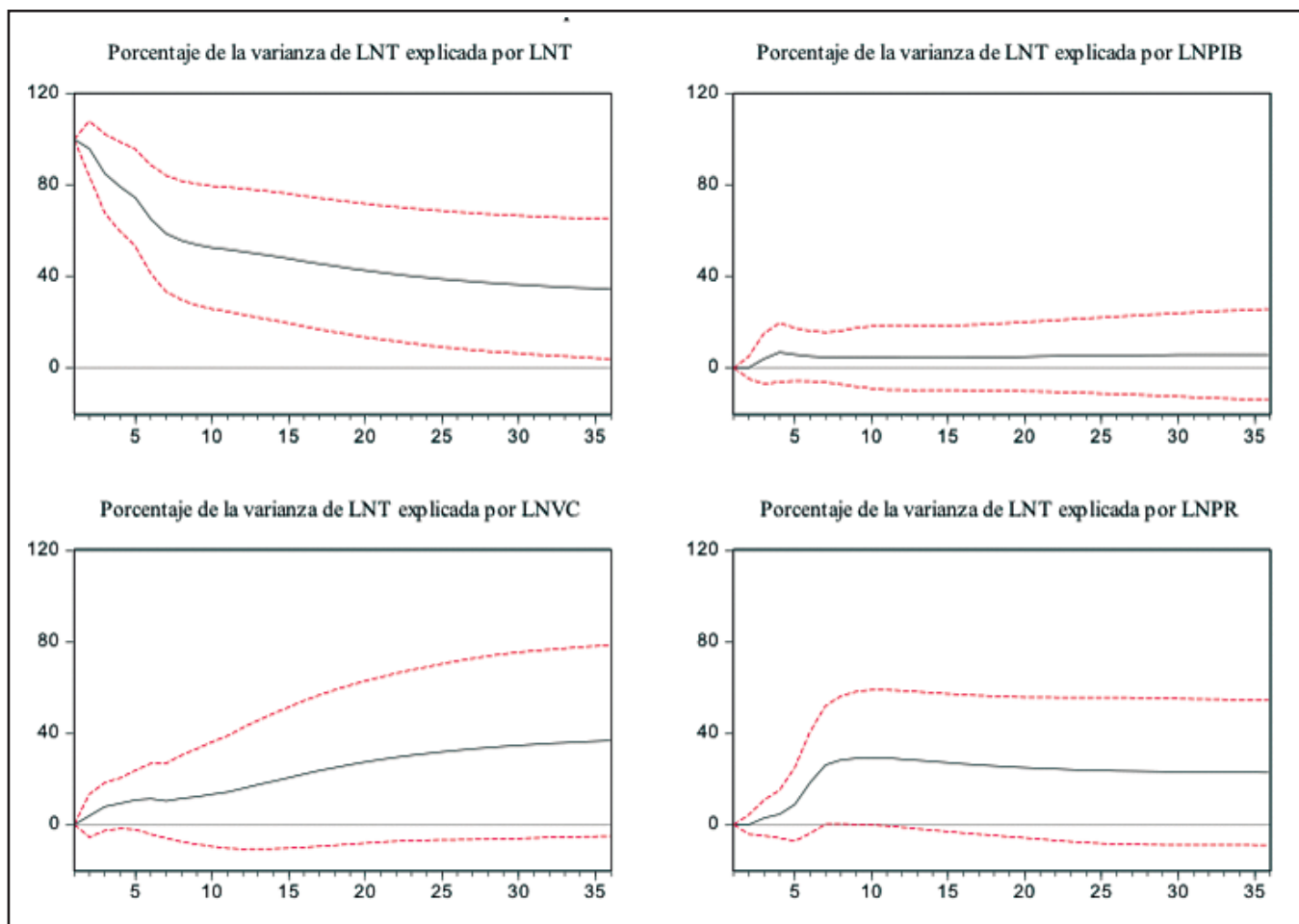
Probabilidades de chi-cuadrada con 16 grados de libertad.  
 Fuente: Elaboración propia con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)

### Anexo 8 Respuesta de la variable InT ante un impulso o innovación de ella misma y de las otras variables +/- 2 S.E



Fuente: Elaboración propia, con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)

## Anexo 9 Descomposición de Varianza +/- 2 S.E



Fuente: Elaboración propia, con datos de Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD, United States Census Bureau, United States Department of Commerce (Las pruebas se realizaron utilizando el software Eviews 7.0)





# Challenges and Opportunities for Sustainable Tourism Development in Ulithi Atoll

*Anna Ongaro*

School of Tourism, Hospitality and Gastronomy CETT-UB. Barcelona, Spain  
New Zealand Tourism Research Institute. Auckland, New Zealand

Submitted: 14th February 2016; Resubmitted: 13rd June 2016; Accepted: 17th June 2016. e-ISSN: 2014-4458

## Abstract

■ This article aims to analyze the tourism potential of Ulithi Atoll, in the Federated States of Micronesia. It identifies possibilities for sustainable tourism development, while taking into account the major issues that threaten the environment, the cultural integrity and the future of the local community. Through a review of existing research and an assessment of the web presence, the study develops a diagnosis of the current situation of the tourism sector in the destination. The tourism potential of Ulithi mainly relies on its beautiful physical environment and authentic cultural heritage, but it is still largely untapped due to limited development. Tourism represents a strategic tool for the economic growth and empowerment of Ulithi community. Presently, however, the atoll's biggest problem is the recovery from the recent disastrous Typhoon Maysak. Other pressing challenges are climate change and the erosion of traditional knowledge. The study identifies ecotourism and voluntourism as key niche market opportunities for the destination. Encouraging greater participation among the stakeholders and a concrete commitment to sustainability within the strategic plans are some of the recommendations that aim to build the tourism industry in a way that supports the local culture, the natural resources and the way of life.

### *Key Words:*

Sustainable tourism, Federated States of Micronesia, Ulithi Atoll, Yap State

## Resumen

■ El artículo tiene como objetivo analizar el potencial turístico del atolón de Ulithi, en los Estados Federados de Micronesia, identificando las posibilidades de desarrollo turístico sostenible, teniendo en cuenta los principales problemas que amenazan al medio ambiente, la identidad cultural y el futuro de la comunidad local. A través de un análisis de la bibliografía existente y de una evaluación del web, la investigación elabora una diagnosis de la situación actual del sector turístico en el destino. El potencial turístico de Ulithi, basado principalmente en sus preciosos recursos naturales y en su auténtico patrimonio cultural, está casi íntegramente inexplorado. El turismo representa una herramienta estratégica para el crecimiento económico y el fortalecimiento de la comunidad de Ulithi. Sin embargo, el mayor desafío al que se enfrenta actualmente el atolón es la recuperación del reciente desastroso Tifón Maysak. El cambio climático y la pérdida de los conocimientos tradicionales son otros desafíos apremiantes. El estudio identifica el ecoturismo y el volunturismo como oportunidades de mercado clave para el destino. Fomentar la participación entre las partes y el compromiso con la sostenibilidad en los planes estratégicos son algunas de las recomendaciones que aspiran a configurar el sector turístico de una manera que apoye la cultura, los recursos naturales y las formas de vida locales.

### *Palabras clave:*

Turismo sostenible, Estados Federados de Micronesia, Ulithi, Estado de Yap

## Introduction

■ Located in the waters of the western Pacific Ocean in the Caroline Islands, Ulithi Atoll is administered by Yap State, within the Federated States of Micronesia (FSM). Ulithi is a cluster of 41 low-lying islets totalling about 4.5 km<sup>2</sup>, surrounding the fourth largest lagoon in the world and situated about 191 km east of Yap Island. The population of Ulithi is less than one thousand people grouped into four islands: Falalop, Mogmog, Asor and Federai (see Figure 1). The local economy is based on fishing, agriculture and some livestock.

Ulithi offers an incredibly rich natural heritage and a strong local culture. The coral reef and the sea turtles are the outstanding elements of the atoll's natural environment. Rare corals, sponges, colourful tropical fish and reef invertebrates exist in profusion in the pristine reef. Ulithi is also home to one of the largest populations of nesting sea turtles in Micronesia, with approximately 1,000 turtles nesting annually between April and August. Beside the natural heritage, the traditional island culture is also of great value, primarily thanks to the local dances, the art of navigation, the Ulithian language, and other authentic indigenous practices and knowledge. Since the 1930s, Ulithians have gradually been converted to Roman Catholicism, although the old beliefs and practices are still largely present in the local culture.

However, Ulithi has to deal with several alarming issues that harm its environment, the authentic culture and the population. In April 2015, Typhoon Maysak ripped through Micronesia's Yap State causing extensive damage to Ulithi Atoll. Natural disasters are only one

of the stressors that are threatening the atoll and other small islands, which are particularly vulnerable to climate change.

From a tourism point of view, Ulithi has considerable tourism potential. With its palm trees and white-sand beaches, surrounded by coral-rich aquamarine waters, to the eyes of visitors Ulithi appears as an exotic destination in one of the most remote and untouched corners of the world. However, tourism on Ulithi is on a very small scale, mainly due to the remoteness and to the limited carrying capacity of the islets.

For Ulithi, tourism represents a driver for the development of the destination, with the potential to boost the local economy and wellbeing of the community, support the conservation of the biodiversity and the revitalization of the local culture. In the context of Small Island Developing States (SIDS), tourism is widely recognized as a key engine of growth, and represents a significant source of foreign exchange earnings, employment and opportunities for the communities, both directly in tourism and indirectly in the ancillary sectors (Craigwell, 2007; Scheyvens & Momsen, 2008). So often, tourism represents one of the few activities with a strong competitive advantage for SIDS, due to their location and their exceptional natural and cultural resources (World Tourism Organization, 2012). Milne (1997: 238), who examined the national development plans of South Pacific Islands, suggests that "with careful management and improved levels of local participation these nations [South Pacific microstates] have the potential to develop tourism in a way that offers long-term economic growth without sacrificing the cultural and environmental inheritance of future generations". Moreover, tourism can also represent a way to revitalize local culture, by promoting and protecting the cultural heritage, and to benefit the conservation of the natural environment, by providing income to protected areas through admission fees, operators' concessions, sponsorship and gifting from enterprises and tourists, for example (UNEP, 2014; UNWTO, 2012).

On the other side, tourism can be environmentally, culturally and economically disruptive, especially in view of competition for scarce land (Scheyvens & Momsen, 2008; UNEP, 2014; UNWTO, 2012). Therefore, in looking ahead to the future of Ulithi, it is of vital importance to build the basis for sustainable tourism management.

In the academic literature, there are a few studies on Ulithi, mostly done in the fields of Anthropology and Natural Science. In particular, most of the anthropological studies were done by the American academic Lessa, who started to conduct fieldwork on Ulithi in 1947, providing a significant contribution to the Micronesian studies (Lessa, 1950, 1964, 1966, 1980). There are only a few studies from the specific viewpoint of tourism in Ulithi. They discuss the situation of traditional culture

Figure 1: Map of Ulithi



Source: Pacific Worlds & Associates

and social change (Kuwahara, 2005) and describe some community conflicts about tourism projects on the atoll (Rubinstein, 2003). Other publications somehow related to the tourism field in Ulithi focus on the agriculture and food supply (Onjo et al., 2003), on the archaeological settlement pattern (Craib, 1981) and on the significance of Ulithian dances (Aoyama, 2003). In 2006, the Habel Outer Island Education Fund disseminated a publication about the changes in the society influenced by the westernization on the atoll (Mellen, 2006); and an entire chapter is dedicated to the colonialism and globalization in Ulithi and Guam in the book “Colonial and Global Interfacings: Imperial Hegemonies and Democratizing Resistances” (Herman, 2007).

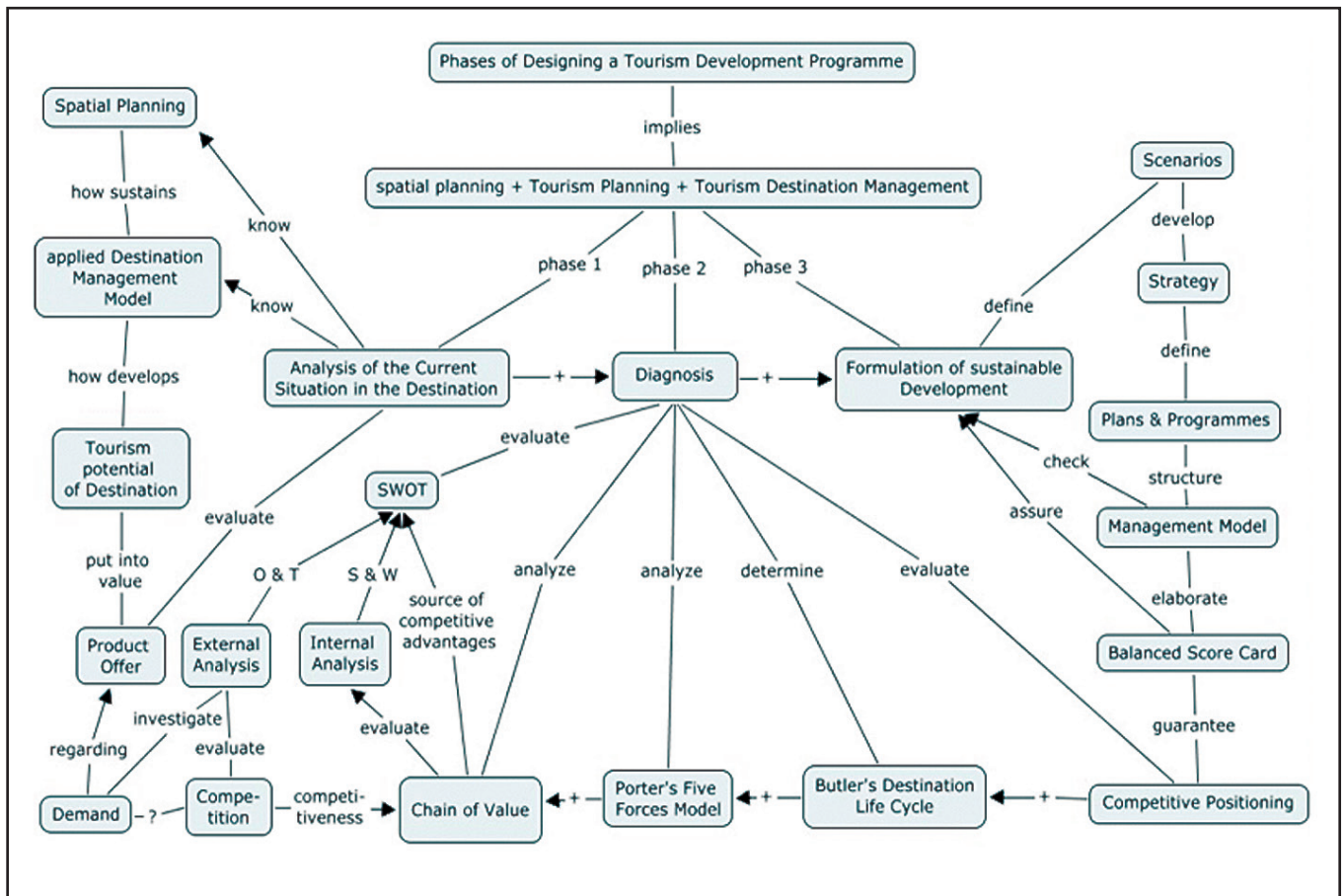
However, there is a lack of studies exploring the challenges and the opportunities for tourism development on Ulithi. Thus, this paper aims to develop a diagnosis of the tourism sector on the atoll and specifically to analyse the major issues affecting the destination. The research study also intends to explore what are the possibilities for future sustainable tourism development in Ulithi, by identifying potential target markets and suggesting some key recommendations for the tourism industry.

## Methodology

■ This study followed a qualitative exploratory approach. In order to develop the analysis of the current situation and diagnosis of the tourism industry for Ulithi, the data gathered have been analysed using an adapted model of the Diagnosis-Implementation-Monitor (DIM) methodology presented by Escola Universitària d’Hoteleria i Turisme CETT Research Team (2007) (see Figure 2). The DIM methodology is a model diagnosing the sustainable competitiveness in tourism destinations in the long term. It provides a group of diagnostic tools that analyse the present situation of a destination in order to design future development strategies and establish the guidelines for monitoring the strategy (Alvarez, 2007).

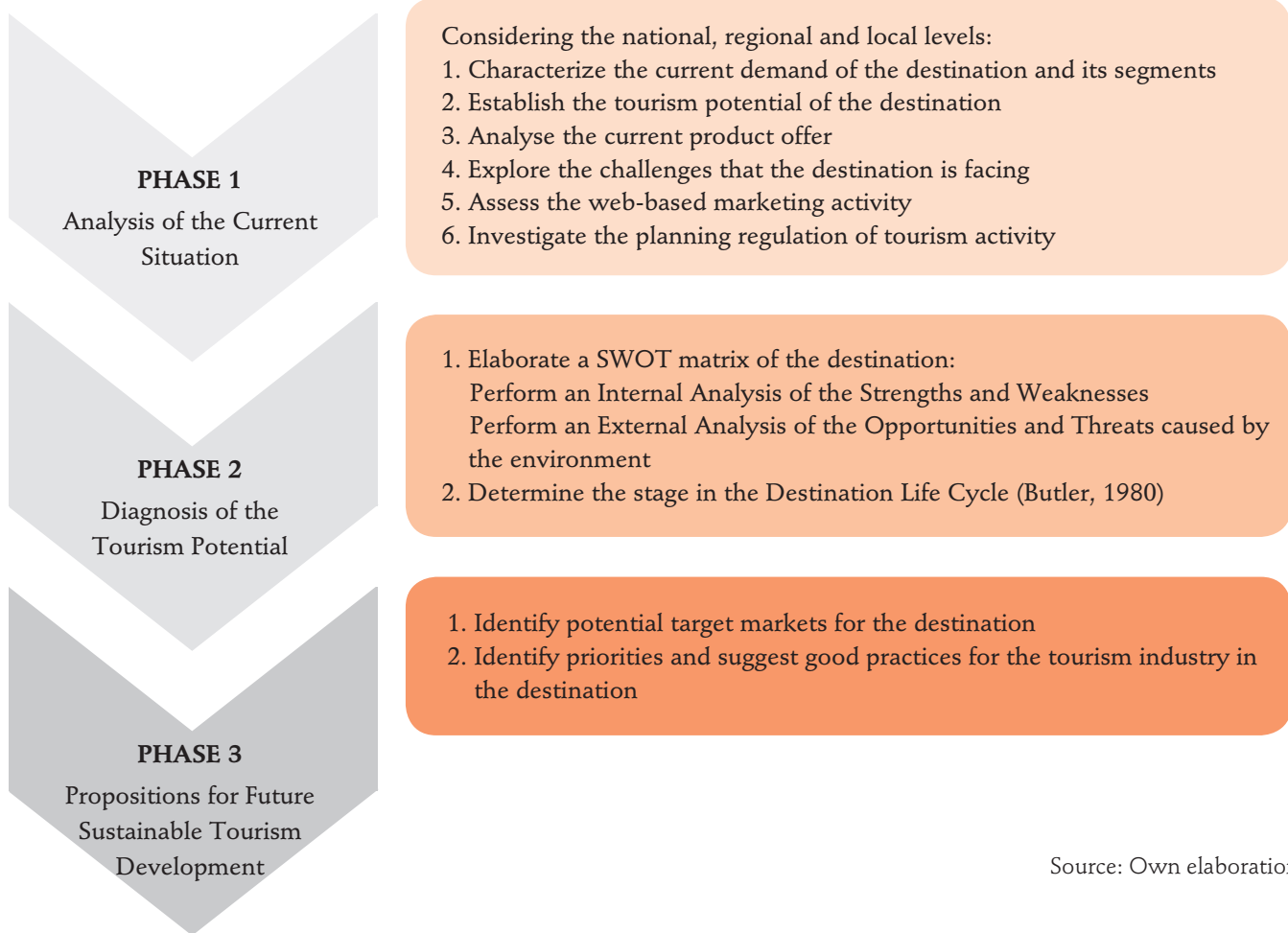
Since the aim of the study was not to formulate a tourism development strategy for Ulithi, the model has been adapted and organized into three phases (see Figure 3). For Phase 1 we undertook an analysis of the current situation looking at multiple elements. This analysis was structured from the national (FSM) to the regional (Yap State) to the local level (Ulithi) in order to obtain overall and exhaustive results regarding the tourism sector in

Figure 2 Conceptual Map DIM Methodology



Source: Escola Universitària d’Hoteleria i Turisme CETT Research Team (2007) reported by Alvarez (2007)

**Figure 3 Model of the methodology adopted for the research study**



the destination. Phase 2 consisted of the diagnosis of the tourism potential of Ulithi through a SWOT analysis and the determination of the stage in the Tourism Area Life Cycle of the destination. Finally, Phase 3 intended to identify potential target markets for Ulithi and provide recommendations for future tourism development.

Two methods were used to collect the data for this study: a literature review of existing research and a web audit including an online content analysis and review of visitor comments. The literature review consisted of the analysis of secondary data such as existing plans, policies, publications and statistics that could be obtained. The specific goal of the web audit was to evaluate the web-based marketing activity of the destination. Key sites have been reviewed ranging from government tourism sites, through to large global sites (Google, Wikipedia, Wikitravel and Lonely Planet) and individual business sites. In each case we looked to get a detailed feel for the images and messages that are being presented to the prospective visitor and the degree to which marketing materials link to broadened experiences and potential

yield creation. The review of visitor comments about the destination concentrated on TripAdvisor, as a major user generated content (UGC) site.

These data collection methods have been chosen as considered appropriate for the objectives of the research project. It is worth to note that for this study no on-site survey was conducted nor primary data was collected. This can represent a limitation to this research. Nevertheless, from the author's perspective, the data collection methods chosen are a valuable alternative to fieldwork in the destination.

## Results

### Issues

■ The results show that the Micronesian atoll is currently dealing with several pressing issues that concern its environmental and cultural integrity and threaten the

future of the local community. The recovery of Typhoon Maysak represents the biggest challenge at the moment. Maysak devastated nearly everything on the atoll and strongly affected the reefs and the whole atoll ecosystem. Natural disasters are likely to increase as a consequence of climate change and this is a major threat for the atoll and many other low-lying small island nations.

It is relevant to note that although the Small Island Developing States have contributed relatively little to the problem of climate change through their historic greenhouse gas emissions, they are considered to be among the most vulnerable to the impacts of climate change. Climate change is already affecting economic growth, health indicators, water availability, food production and the fragile ecosystems in SIDS (United Nations-OHRLLS, 2011).

In Ulithi global warming and consequent sea level rise, pollution, invasive species, erosion, eutrophication and overfishing represent major ocean threats for the destination. Coral reefs are suffering from multiple stressors and the sea turtles are not as abundant as they were before. Ulithi community is also at risk of losing traditional resource management practices. The erosion of traditional culture and social changes in Ulithian traditional way of life brought with the advent of globalization are serious sociocultural issues for the local community and its identity. Particularly, the analysis highlighted the risk of losing and trivializing traditional cultural assets such as local values, taboos, and other kind of indigenous knowledge and practices, from fishing technique, to nutrition habits to dances to the art of navigation. It is interesting to notice that Ulithi was a large naval base for the U.S. during the Second World War. The occupation of Ulithi by US Naval Fleets changed the Islanders' way of life dramatically. Imported food, culture and language transformed the traditional ways of these remote islands. After the war, Ulithi Atoll has been under the strong socioeconomic and cultural influence of the U.S. and social and economic autonomy has been considerably lost (Kuwahara, 2003). The research reported that globalization has brought some comforts and convenience, but on the other side nowadays it is very hard for the local people to live without money, unlike in the past. One of the consequences is that many young people go abroad to study. It is becoming a big challenge for Ulithians to be self-sufficient economically while at the same time respecting their own traditions.

### Diagnosis of the Tourism Industry

■ According to the Tourism Area Life Cycle (TALC) model proposed by Butler (1980), the analysis of the data reports that Ulithi as a tourism destination can be positioned in the "exploration" stage. This is due to the small number of tourists who visit the atoll (less than 200

visitors per year), and to the fact that the destination is mainly based on primary tourist attractions, especially natural heritage. The area is unspoiled and none but a few tourist facilities and services exist in only one of the islets of Ulithi (Falalop). The key tourist infrastructures are a ten-room resort and an airstrip, with one airline (Pacific Missionary Aviation) that flies twice a week from Yap Island to Ulithi on a nine-seat plane. The study also showed that at the moment, tourism has no great economic or social significance to local residents.

The analysis of the current situation of the tourism industry in Ulithi suggests that the main strengths of Ulithi lie in its unique physical landscape and natural resources, its authentic cultural heritage and its people (see Table 1). The natural environment with its pristine waters, the coral reef and the sea turtles are assets of great value. Moreover, the remoteness and the uniqueness of Ulithi enhance the exclusivity and the exoticism of the destination. Another strength is represented by the positive reviews from previous travellers about the place and the accommodation provider on the atoll.

On the other side, in respect of the development of the tourism sector, Ulithi presents considerable weaknesses. The damages caused by Typhoon Maysak represent the major fragility at the moment, in terms of harm to the environment, infrastructure and living conditions of the local community. Besides, vulnerabilities are seen in the lack of tourism development (particularly as to poor infrastructures, services, activities, and accessibility), the disadvantages derived by a small economy, including limited investments and a small domestic market, and lack of training and education opportunities. Poor name recognition and promotion represent other relevant weaknesses of tourism development on the atoll as well as the lack of (updated) information available for visitors.

The study revealed that opportunities for tourism in Ulithi are various and largely lie in new product development, brought by the enhancement of cultural and heritage assets, local food and natural resources. In addition, improvements on infrastructures and accessibility in terms of better air links and boat transport services between islands represent significant future opportunities. The enhancement of Yap and FSM recognition, and the overall brand of the Pacific Islands, together with the product development in this broader geographical area, would boost tourism in Ulithi itself. For instance, specific opportunities lie in sport and cultural events in Yap or in other FSM States, as well as in the universal recognition given to some heritage sights by UNESCO. The growing interest of visitors in seeing the outer islands represents another exploitable opportunity for the atoll. The expected economic growth in the FSM for the next years along with the priority of the Government to encourage the development of the private sector are positive aspects to consider as well.

**Table 1 SWOT Analysis of Tourism in Ulithi**

Strengths	Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unspoilt and pristine natural environment</li> <li>- Isolation, remoteness</li> <li>- Uniqueness of the atoll (40 islets)</li> <li>- Exclusivity, low visitor numbers</li> <li>- Unique and diverse marine wildlife: reefs and sea turtles</li> <li>- Authentic culture and strong traditional values</li> <li>- Friendly community</li> <li>- Unique traditional knowledge (e.g.: canoeing, navigation, fishing techniques, language, dances)</li> <li>- Interesting historical heritage (WWII shipwreck and military relics)</li> <li>- Willingness and commitment of local community with the preservation of traditional culture and natural resources</li> <li>- Climate: warm temperatures all year round</li> <li>- Warm and clear water conditions</li> <li>- Safety</li> <li>- Positive experience and reviews from previous travellers about the destination and accommodation provider</li> <li>- Proximity and affinity with Yap, the other FSM States and other Pacific Islands</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consequences of Typhoon Maysak                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Changes in the environment (damaged vegetation and reefs)</li> <li>- Difficult living conditions for the local community (e.g. issues concerning economic activities and food supply, run-down buildings)</li> <li>- Damaged tourism-related infrastructures (e.g. hotel)</li> </ul> </li> <li>- Small economy                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limited resourcing and high cost for marketing and investment</li> <li>- Small population → small domestic market</li> </ul> </li> <li>- Lack of know-how and limited training opportunities</li> <li>- Lack of tourism related subjects in school curriculum</li> <li>- Problems of fresh water/power supply and costs</li> <li>- Poor and expensive telecommunication and internet connection</li> <li>- Lack of tourism-related infrastructure (accommodation options, restaurants, shops, hospitals...)</li> <li>- Limited capacity and facilities of Ulithi airstrip (and airport facilities of Yap and other FSM States)</li> <li>- Limited and expensive international and domestic air links and limited PMA planes' capacity</li> <li>- Remoteness (long flights)</li> <li>- Poor accessibility and transport facilities and service between the different islands</li> <li>- Lack of tourism products and services                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lack of recreation opportunities and activities (e.g. tours, diving centres)</li> <li>- Absence of handicraft and cultural centres</li> <li>- Lack of maintenance and protection of heritage sights</li> </ul> </li> <li>- Poor name recognition</li> <li>- Poor marketing activity and promotion</li> <li>- Lack of (reliable) information available online and on site</li> <li>- Lack of understanding and support to tourism by part of the community</li> </ul>
Opportunities	Threats
<ul style="list-style-type: none"> <li>- International awareness and recognition after Typhoon Maysak                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voluntourism</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competition with other Pacific Islands that present more tourism development and are not damaged by recent typhoons</li> </ul>

Opportunities	Threats
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Product development in Ulithi                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Events (e.g. Ulithi Culture Day)</li> <li>- Culture and community related products</li> <li>- Island hopper type of product to explore several islets</li> <li>- Water-based activities</li> </ul> </li> <li>- Niche tourism markets: ecotourism, wildlife, research</li> <li>- Eco programmes on the preservation of marine natural resources</li> <li>- Local food (e.g. fresh fish and taro)</li> <li>- Improvements on air links and tourism infrastructures</li> <li>- Visitors interested in visiting the outer islands</li> <li>- Tourism development in FSM and in Yap:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sport events (e.g. 2018 Micronesian Games in Yap)</li> <li>- Cultural events (e.g. Yap Day)</li> <li>- Island hopper type of product to explore more than one FSM island</li> <li>- Yachting and cruise shipping</li> <li>- Large scale development via FDI in Yap</li> </ul> </li> <li>- Strengthening of the Pacific Islands, FSM and Yap brands</li> <li>- National (FSM) and regional (Pacific Islands) synergies: research, marketing, HRD, planning</li> <li>- Cultural heritage in FSM recognized by UNESCO (e.g. Yap Stone money, Nan Madol in Pohnpei)</li> <li>- Expected economic growth for FSM</li> <li>- Tourism as a key priority for the Government</li> <li>- Priority of the Government to push the private sector → increase of tourism related businesses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effects caused by climate change                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sea level rise → Disappearance of the atoll under the ocean waters</li> <li>- Natural disasters (e.g. typhoons)</li> <li>- Erosion of natural resources</li> </ul> </li> <li>- Lack of data and research on tourism</li> <li>- Limited support for tourism industry and development</li> <li>- Uncertainty over economic future and U.S Compact of Free Association with FSM</li> <li>- Large scale development via FDI in Yap</li> <li>- Conflicts in the community brought by tourism</li> <li>- Labour migration (especially young people)</li> <li>- Health (Chigunguya virus, dengue)</li> <li>- Global economic downturns</li> </ul>

Source: Own elaboration

However, the analysis also highlighted several threats for the tourism development of Ulithi which is primarily vulnerable to climate change and all the related issues. Furthermore, threats are also seen in the competition with other more developed island destinations as well as by the limited government support to the tourism industry and related lack of robust statistics - matters that affect the planning and management of the sector. Tourism development in Ulithi is also susceptible to the attitude of the community towards tourism. Conflicts may arise, particularly as regards current sociocultural issues concerning cultural authenticity and changes in the society. Finally, the migration of young labour to more developed countries and, more in general, the

uncertainty about the economic future of the FSM are other considerable threats to tourism development in the Atoll.

### Potential Markets

■ When identifying potential target markets for the destination, significant opportunities are seen in voluntourism and ecotourism. The identification of these markets is supported by the idea that niche tourism is beneficial as its numbers tend to be small, but produce more economic benefits per tourist than mass tourists who tend to travel with little personal and family budgets

(FSM SBOC, 2004). Moreover, niche markets have the potential to grow and develop in a challenging global competitive environment. Furthermore, according to the study, these niche markets stand out particularly at present, showing to have significant potential despite the consequences of Typhoon Maysak. Voluntourism in Ulithi can be seen as the form of tourism that allows visitors to support the recovery efforts from the recent typhoon, while spending vacations in the destination. Studies report that disaster volunteering is a notable trend (The International Ecotourism Society, 2013) and that there is growing interest around the world in voluntourism. Travelers are embracing the concept because it offers the opportunity for a more fulfilling and authentic visitor experience (NZTRI, 2014). In addition, in Ulithi there is a clear opportunity of linking conservation efforts with tourism under the form of ecotourism. Ecotourism expeditions are considered to have relevant and sustainable potential by generating multiple positive effects to the community: ranging from conservation of natural resources, to economic benefits to preservation of traditional practices and education of the community about the ecology behind their problems. In the last few years, Ulithi has been hosting a community-based ecotourism project, set up by the non-profit organization Oceanic Society, and focused on the preservation of the marine wildlife and habitats by deepening the connections between people and nature (Oceanic Society, 2014). This program allows tourists to travel to the atoll in small groups and get involved in local eco-projects. "Ulithi Atoll Community Conservation Program" is regarded to be successful and therefore can be seen as an example to be followed. Considering that the atoll presents relevant issues concerning its environmental and cultural integrity and that the approach of this study is on behalf of sustainability, ecotourism is preferred to other forms of tourism interested in the wildlife of the destination that are considered "less sensitive".

The analysis conducted in this study also pointed out that there is opportunity for other markets, such as diving and cultural tourism, although it is expected that this potential will be in the long term, considering the damages caused by the recent Typhoon. Diving is the core of leisure tourism in FSM. According to the results gathered from this study, previous divers are very satisfied with the marine environment offered by the atoll. The proximity with Yap, already a major diving center, adds significant potential to the diving market in Ulithi, especially considering visitors willing to explore more 'off the beaten path'. Regarding cultural tourism, outer islands like Ulithi represent some of the 'least visited' places in the world offering unique ways of life and this meets the interest of a small niche of visitors who seek more authentic experiences. In Ulithi there is real potential to develop small scale tourism experiences that focus on its authentic culture and heritage. Artistic expressions such as dances and other cultural elements and local events, together with the historical heritage (especially the WWII ruins)

are unique features and represent a clear opportunity for tourism development. Particularly, Ulithi Culture Day is a great occasion to see the authentic local dances, traditional games and competitions, and to buy local handicrafts, among other things.

## **Recommendations for Future Sustainable Tourism Development**

---

■ The aim of these propositions is not to come up with strategic actions, as stakeholders have not been consulted. Instead, the intent is to offer recommendations of value that should be considered while planning tourism in Ulithi. While participation and commitment are required by all the stakeholders in the planning process, each priority is the responsibility of different bodies, including the national government, regional authorities, village chiefs, tourism companies and associations, local businesses and groups, and others. Some of these recommendations are higher priority than others. For example, at the moment, the priority is the recovery from Typhoon Maysak, therefore many actions for the tourism industry will have to take second place and represent guidelines for the longer term. Six key areas have been identified: sustainable tourism planning, research and statistics, accessibility and infrastructure, human resource development and training, investment and product development, and web-based marketing activity.

### **Sustainable Tourism Planning**

It is fundamental that all the stakeholders understand the role of tourism for the Ulithi community and the impact that this sector may generate. Therefore encouraging greater participation in planning and decision-making is a key recommendation for the tourism sector. Tourism strategies should be backed by action plans that set out specific activities over a given period and are revised annually. These should be agreed between the stakeholder bodies and indicate responsibilities for implementation. Including a commitment to sustainability within overall tourism policies is also a very important strategy and this has to be achieved by taking into account the various issues that are undermining the atoll. For instance, the happenings of Typhoon Maysak indicate that it is essential to have a disaster emergency plan in place and detailed Disaster Risk Management guidelines while training operators in implementation.

Regarding the environmental issues, measures that support sustainable tourism include the establishment of natural reserves and Marine Management Areas, which can be accessed by tourists only by permit. Fishing permits and Nature Fees for water-based activities represent other possible measures to support the preservation of the fragile ecosystem of Ulithi. Environmental impact assessments should also be mandatory for all tourism



sector investments. Furthermore, developing and disseminating environmental guidelines, with a particular attention on resource (especially freshwater and energy) and waste management for tourism operators and for tourists represent another beneficial proposition looking at the environmental sustainability of Ulithi.

The way to deal with sociocultural issues and support sustainable tourism is twofold. From one side the community needs to understand the impacts, both positive and negative, that tourism may bring to the atoll. Tourism planning must involve the participation of all the stakeholders who have to be consulted in the decision-making process. In addition, in order to preserve the local culture, some kinds of limitations and special permits could represent a feasible and efficient way to minimize the negative social impacts. For example, this might refer to permissions to access some specific areas or take photos, or regulations with the capacity to manage cultural aspects such as traditional attire. From the other side, it is important that visitors receive a preparation before getting to the destination. This means being aware of the traditional habits and cultural differences in order to avoid possible conflicts with the local community while in Ulithi. The government and the tourism operators play an important role in providing relevant information to potential visitors, primarily online.

Another way to build sustainable tourism in Ulithi and involve the role of the government is to ensure that when infrastructure projects are undertaken to support growth in tourism, the needs of the community are not overlooked. For example, if water systems are to be built, these should be connected to local houses as well as to hotels.

### **Research and Statistics**

This study revealed that data were poor and scarce with little research about tourism in Ulithi and, more broadly, in Yap and in all FSM. This causes significant difficulties at the moment of evaluating the performance of the industry, and making important decisions. Therefore, for Ulithi it is important that Yap improves its statistics, for example by implementing visitor surveys containing specific questions for the ones who visited the Atoll. At the same time, the method used to gather data at the national level could be reviewed and improved in order to guarantee higher standards of reliability.

In addition, a practical way to monitor the sustainability of tourism development of the atoll is the creation and implementation of a system of indicators of sustainable tourism at the destination level, in line with UNWTO recommendations (UNWTO, 2013). For instance, the Global Sustainable Tourism Council (GSTC) and the European ETIS system set guidelines that are concrete examples Ulithi could look at (European Commission, 2016; Global Sustainable Tourism Council, 2016).

### **Accessibility and Infrastructure**

Improvements on infrastructures and accessibility through better air links and boat transport services between islands are priorities in terms of future tourism development of the atoll. For instance, accessibility to Ulithi could be improved by offering the alternative to visitors to reach the atoll by boat, and by making available online the necessary information about schedules and costs. Moreover, improvement of air access should be a priority for the whole country primarily in terms of new and more frequent direct air services and better schedules both internationally and domestically. At the national level actions should also be undertaken aiming to develop infrastructure such as airports, roads, and accommodation, as well as crucial sectors like telecommunications, internet access and renewable energies. However, this development should be done in a rational manner, given the limited carrying capacity of the country.

### **Human Resource Development and Training**

A well-trained, motivated, and efficient workforce can improve employment levels, enhance product quality, increase visitor yields and support improved sustainable management of the sector (SPTO, 2014). The study highlights that human resources represent a constant problem in the development of tourism in FSM. In Ulithi, this aspect could be improved by including tourism related subjects to the school curriculum at the high school on Falalop. In addition, training opportunities could be offered to the students outside the classroom, for example through learning experiences at tourism related businesses. Furthermore, external support through the organization of workshops could be provided to local businesses and community members who are interested in working in the tourism sector.

### **Investment and Product Development**

The study indicates that opportunities for product development are seen in the exploitation of cultural and heritage assets of the atoll through the establishment of local markets, visitors' centres, tours, and the promotion of events such as Ulithi Culture Day. Local food is another source whose linkages with tourism could be heightened and the increased offer of water-based activities (mainly diving) is another clear way to boost the sector.

### **Web-based Marketing Activity**

It is important to enhance the online visibility of Ulithi and improve the quality of the web-based marketing activity. Particularly, strengthening the links between sites, keeping websites up-to-date and increasing levels of interactivity by encouraging User Generated Content are effective strategies that can open up opportunities for the small atoll. In addition, a good way to attract interest to Ulithi is to offer local content and stories provided by the

local community. This is also important for promoting activities linked to the aims of sustainable tourism, such as opportunities to visit host communities, buy local produce and experience natural areas in responsible ways.

## Conclusions

■ The results show that like many other small islands, the Micronesian atoll of Ulithi is on the front line of several pressing issues that concern its environmental and cultural integrity and threaten the future of the local community. At present, the major challenge is the recovery from disastrous Typhoon Maysak. Environmental problems related to climate change are seriously harming Ulithi, which is also threatened by the erosion of traditional knowledge and other sociocultural issues.

The tourism potential of the atoll, which mainly relies on its beautiful physical environment and authentic cultural heritage, is still largely untapped. Tourism development is very limited in terms of both supply and demand. The study suggests that tourism is a strategic tool for the development of Ulithi and that the small atoll can add great value to the nation as a whole. The way in which tourism is managed is crucial for the present and future of the Ulithi community and it is essential to build the tourism industry in a way that links to and support its culture and traditional knowledge, natural resources and way of life.

The research identifies voluntourism and ecotourism as key market opportunities for the destination. These niche markets are regarded to provide significant benefits to the atoll, particularly at the critical present moment of recovery from Typhoon Maysak. Interesting potential for the future is also seen in the diving market and in cultural tourism, especially through the enhancement of local events.

Sustainable tourism management requires that all the stakeholders understand the role of tourism for the destination and the impact that this sector may generate. Therefore, encouraging greater participation in planning and decision-making is a key recommendation. Including a commitment to sustainability within overall tourism policies and strategies is also a fundamental strategy. It is important to note that tourism planning (and promotion) of Ulithi has to be in accordance with the guidelines of Yap State as well as the all FSM. Moreover, it is relevant to highlight that important actions should be undertaken first at the national level and at the State level in order to enhance the tourism competitiveness of the whole country and, consequently, of the small atoll.

Reducing economic leakages and maximizing multiplier effects should be a major goal of the policy makers of Ulithi, and the FSM in general. To do this, it is important

that they ensure that development plans heighten linkages between tourism and other economic sectors such as agriculture, fisheries and transportation. By encouraging the use of local supplies and ensuring provision of training and credit to small-scale entrepreneurs, governments can assist even small businesses to make a significant contribution to the local economy. The successful case of the community-based ecotourism project run by Oceanic Society in the atoll supports the idea that the establishment of small local enterprises is a sustainable approach of tourism development in Ulithi, especially with external support, for example from NGOs.

Looking back, we can argue that the data sources used for this study have been sufficient to answer the research questions, although some limitations exist. The lack of robust data about the tourism industry in the region represented the major constraint in the development of this study. Particularly, in several cases the information gathered was not recent and therefore it had to be treated carefully. Besides, the impossibility of realizing an on-site survey and the fact that no primary data was collected represent considerable limitations to this research. However the study offers valuable contributions in respect of the destination tourism planning and management. It can be seen as a solid basis and starting point for further investigation, especially within the aim of developing a tourism strategy for Ulithi. As this regard, a consultation process with relevant industry stakeholders is suggested, including government representatives, NGOs such as Oceanic Society and Pacific Missionary Aviation, local businesses and members of Ulithi community. Furthermore, to the academic world this research provides a case study that can be of reference for future investigation, especially in the field of sustainable tourism development and in the context of Small Island Developing States.

## References

- ADB Asian Development Bank. (2015). *Asian Development Bank & Federated States of Micronesia Fact Sheet*. Retrieved from <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/27761/fsm.pdf> (2015, July 15th)
- Álvarez Valdés, J. (2007). Diagnosis-Implementation-Monitor Methodology for the Development of Sustainable Competitiveness in Tourism Destinations. *e-Review of Tourism Research (eRTR) Vol. 5, No.3*, 47-55.
- Aoyama, T. (2003). Politics of dancing: Cultural and social negotiation among the islands of Ulithi Atoll and Yap proper. *Kagoshima University Research Center for the Pacific Islands Occasional Papers No.39*, 11-15.
- Butler, R. (1980). The Concept of a Tourism Area Cycle of

- Evolution: Implications for Management Resources. *The Canada Geographer* 24(1), 5-16.
- CIA Central Intelligence Agency. (2015). *The World Factbook - Federated States of Micronesia*. Retrieved from [www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/fm.html](http://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/fm.html) (2015, July 15<sup>th</sup>)
- Craib, J. L. (1981). Settlement on Ulithi Atoll, Western Caroline Islands. *Asian Perspectives*, v. 24, 47-55
- Craigwell, R. (2007). Tourism Competitiveness in Small Island Developing States. *Research Paper, UNU-WIDER, United Nations University (UNU), No. 2007/19*.
- European Commission. (2016). *The European Tourism Indicator System*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fletcher, C. H., & Richmond, B. M. (2010). *Climate Change in the Federated States of Micronesia - Food and Water Security, Climate Risk Management, and Adaptive Strategies*. Honolulu, HI: University of Hawai'i Sea Grant College Program.
- FSM. (2004). Federated States of Micronesia Strategic Development Plan (2004-2023) The Next 20 Years: Achieving Economic Growth & Self-Reliance Vol I: Policies and Strategies for Development; Vol II: Strategic Planning, Matrices and Appendices.
- FSM 2023 Planning Committee. (2015). FSM 2023 Action Plan. Palikir, Pohnpei.
- FSM Division of Civil Aviation. [www.ict.fm/civilaviation/ulithi.html](http://www.ict.fm/civilaviation/ulithi.html) (Retrieved 2015, August 7<sup>th</sup>)
- FSM SBOC. (2010). Millennium Development Goals & The Federated States of Micronesia Status Report 2010. Palikir, Pohnpei.
- FSM SBOC. (2010). Summary Analysis of Key Indicators from the FSM 2010 Census of Population and Housing. Palikir, Pohnpei.
- FSM SBOC. (2014). FY2014 Annual Report. Palikir, Pohnpei.
- FSM SDP. (2004). Strategic Development Plan (2004-2023) The next 20 years: Achieving economic growth and self-reliance.
- Global Sustainable Tourism Council. (2016). Global Sustainable Tourism Council: <http://www.gstcouncil.org/en/> (Retrieved June, 12<sup>th</sup> 2016)
- Government of the Federated States of Micronesia. (April 6, 2015). Typhoon Maysak Situation Report No. 3. Palikir, Pohnpei. Retrieved from [http://www.fsmpio.fm/announcements/Typhoon\\_Maysak\\_STREP\\_3.pdf](http://www.fsmpio.fm/announcements/Typhoon_Maysak_STREP_3.pdf) (2015, August 22<sup>nd</sup>)
- Herman, R. (2007). Connecting the Dots: Colonialism and Globalization in Western Micronesia. In G. Backhaus, & J. Murungi, *Colonial and Global Interfacings: Imperial Hegemonies and Democratizing Resistances* (pp. 224-244). Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Kuwahara, S. (2003). Traditional culture, tourism, and social change in MogMog Island, Ulithi Atoll. *Kagosh a University Research Center for the Pacific Islands Occasional Papers No.39*, 1-9.
- Lessa, W. A. (1950). Ulithi and the Outer Native World. *American Anthropologist* 52, 27-52.
- Lessa, W. A. (1964). The Social Effects of Typhoon Ofelia (1960) on Ulithi. *Micronesia* 1, 1-47.
- Lessa, W. A. (1966). *Ulithi: A Micronesian Design for Living*. New York: Hort, Rinehart and Winston.
- Lessa, W. A. (1980). *More Tales from Ulithi Atoll: A Content Analysis*. Univeristy of California Press.
- Mellen, N. (2006). *MogMog and Falalop: Historical Treatments, Approaches to Westernization, and the Balance of Power on the Ulithi Atoll*. Habele Outer Island Education Fund.
- MicroTech Consulting. (2012). *The ETG Project in Yap: Building a World Class Resort*. MicroTech Consulting. Retrieved from <http://www.ifagalz.com/wp-content/uploads/2013/03/ETG-Brochure-English-Highlighted-Commented-.pdf> (2015, August 20<sup>th</sup>)
- Milne, S. (1997). Tourism, dependency and South Pacific microstates: Beyond the vicious cycle? *Island Tourism: Trends and Prospects*, 281-301.
- NZTRI. (2014). National Tourism Development Strategy The Federated States of Micronesia 2015-2019.
- Oceanic Society. (2014). *Findings from the Outer Islands Marine Management Program Ulithi Atoll, Yap State, Federated States of Micronesia 2011-2014*. Retrieved from <http://ulithimarineconservation.ucsc.edu/wp-content/uploads/2014/06/report2014.pdf> (2015, July 18<sup>th</sup>)
- Oceanic Society (2015). *Ulithi Atoll Community Conservation Program*. Retrieved (2015, July 18<sup>th</sup>) from [www.oceanicsociety.org/expeditions/ulithi-atoll-community-conservation-program--163](http://www.oceanicsociety.org/expeditions/ulithi-atoll-community-conservation-program--163)
- Onjo, M., Nakano, K., Tominaga, S., Tsuda, K., Ichitani, K., & Park, B.-J. (2003). Agriculture and Food Supply

- on Ulithi Atoll. *Kagoshima University Research Center for the Pacific Islands Occasional Papers No.39*, 51-54.
- Pacific Worlds & Associates (2003). *Yap Ulithi*. Retrieved (2015, August 17<sup>th</sup>) from [www.pacificworlds.com/yap/](http://www.pacificworlds.com/yap/)
- President of the FSM. (1/02/2013). Record of Meetings in Yap State. Retrieved from [http://fsmpio.fm/egt\\_yap/etg\\_yap.pdf](http://fsmpio.fm/egt_yap/etg_yap.pdf) (2015, July 15<sup>th</sup>)
- Rubinstein, D. (2014). "*Yap Paradise Island*": A Chinese Company's Proposal for Building a 10,000-Room Mega-Resort Casino Complex. MARC Occasional Seminar University of Guam.
- Rubinstein, D. H. (2003). A tale of two islands: Tourism, culture and conflict in Yap state. *Kagoshima University Research Center for the Pacific Islands Occasional Papers No.39*, 25-34.
- Scheyvens, R., & Momsen, J. (2008). *Tourism and Poverty Reduction: Issues for Small Island States*. *Tourism Geographies Vol. 10, No. 1*, 22-41.
- SPTO. (2014). *Pacific Regional Tourism Strategy 2015-2019*. Suva, Fiji Islands. Retrieved from [http://spto.org/images/Resources/Pacific\\_Regional\\_Tourism\\_Strategy\\_2015\\_-\\_Draft\\_Report.pdf](http://spto.org/images/Resources/Pacific_Regional_Tourism_Strategy_2015_-_Draft_Report.pdf) (2015, June, 16<sup>th</sup>)
- The Chief Estates Falalop Island Ulithi Atoll, Yap State. (2011, 8 8). Ulithi Declaration Letter to Oceanic Society. Retrieved from <http://ulithimarineconservation.ucsc.edu/wp-content/uploads/2012/09/Ulithideclarationletters.pdf> (2015, July 16<sup>th</sup>)
- The International Ecotourism Society (2015). *How Can the Tourism Industry Improve Disaster Preparedness and Support Destinations' Recovery Efforts?* Retrieved (2015, August 29<sup>th</sup>) from <https://www.ecotourism.org/news/how-can-tourism-industry-improve-disaster-preparedness-and-support-destinations-recovery-effort>
- The Weather Channel, LLC (2014, April 3<sup>rd</sup>). *Typhoon Maysak Flattens Ulithi Atoll, Devastates Food Supply*. Retrieved (2015, July 5<sup>th</sup>) from [www.weather.com/storms/typhoon/news/typhoon-maysak-impacts-ulithi-yap-federated-states-micronesia-philippines](http://www.weather.com/storms/typhoon/news/typhoon-maysak-impacts-ulithi-yap-federated-states-micronesia-philippines)
- Treloar, P., & Hall, C. M. (2005). Tourism in the Pacific Islands - Federated States of Micronesia. In C. Cooper, & C. M. Hall, *Oceania: A Tourism Handbook* (pp. 184-191). Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Ulithi Adventure Lodge (2015). *Ulithi Adventure Lodge*. Retrieved (2015, August 10<sup>th</sup>) from [www.ulithiadventurelodge.com](http://www.ulithiadventurelodge.com)
- UNEP. (2014). *Emerging issues for Small Island Developing States. Results of the UNEP Foresight Process*. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2008). *Disaster Risk Management for Coastal Tourism Destinations Responding to Climate Change - A Practical Guide for Decision Makers*. Paris: United Nations Environment Program.
- UNESCO. (2010). *Underwater Cultural Heritage in Oceania*. UNESCO. Retrieved from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001887/188770e.pdf> (2015, August 28<sup>th</sup>)
- United Nations-OHRLS. (2011). *Small Island Developing States Small Islands Bigger Stakes*. New York: United Nations Retrieved from <http://unohrlls.org/custom-content/uploads/2013/08/SIDS-Small-Islands-Bigger-Stakes.pdf> (2015, July 12<sup>th</sup>)
- UNWTO (United Nations World Tourism Organization). (2013). *Sustainable Tourism for Development Guidebook*.
- UNWTO (United Nations World Tourism Organization). (2012). *Challenges and Opportunities for Tourism Development in Small Island Developing States*. Madrid: UNWTO.
- Yap ESC . (2004). *Yap State Biodiversity Strategy and Action Plan "Chothowliy yu Waab" take care of Yap*. Yap State Environmental Stewardship Consortium.
- Yap R&D (Resources & Development) (2015). *Investment Guide*. Retrieved (2015, July 17<sup>th</sup>) from [http://yapdevelopments.org/?page\\_id=16](http://yapdevelopments.org/?page_id=16)
- Yap Visitors Bureau. (2012). *Financial Statements and Independent Auditors' Report - Year Ended September 30, 2012*. Retrieved from [http://www.fsmopa.fm/files/fy13/YVB%20FS%20\[Final%20\]June%2028%202013\].pdf](http://www.fsmopa.fm/files/fy13/YVB%20FS%20[Final%20]June%2028%202013].pdf) (2015, July 17<sup>th</sup>)

## Nota biográfica

■ Anna Ongaro is a graduate student in Tourism at CETT-UB. In 2015, she took an international internship as research assistant at the New Zealand Tourism Research Institute (NZTRI) at Auckland University of Technology, focusing on a range of projects on sustainable tourism in the South Pacific. Currently working for Doctors Without Borders in Barcelona in the Human Resources Department.

## **Datos de contacto**

---

Anna Ongaro  
School of Tourism, Hospitality and  
Gastronomy CETT-UB.  
Barcelona, Spain  
New Zealand Tourism Research Institute.  
Auckland, New Zealand  
Email: [anna.ongaro5@gmail.com](mailto:anna.ongaro5@gmail.com)



# Mobile Apps: Improve Airports' Brand Image and Differentiate Among Competitors

*Lázaro Florido-Benítez*

Faculty of Tourism, University of Málaga (UMA), Spain

Submitted: 31st March 2016; Resubmitted: 26th May 2016; Accepted: 10th June 2016. e-ISSN: 2014-4458

---

## Abstract

■ The image airports project via their applications (apps) affects -directly or indirectly- passengers' satisfaction. Today, airports are competing among each other to attract more airlines and passengers to improve commercial revenues. Airport apps (as mobile marketing tools) are offering a wide range of opportunities to both passengers and airports. Apps are the best solution if airports want to improve the passenger experience as well as differentiate themselves from their competitors. The results from this investigation reveal that an airport's image-perception has either a positive or negative effect on customer satisfaction. Our structural equation model confirms that the projection of the airport image on an app improves passengers' sense of security-control, along with cross selling. This paper provides a glimpse to how commercial activities in airports will function with interactive media.

*Key Words:*

Image-perception, App, Information, Satisfaction

## Resumen

■ La imagen que proyectan los aeropuertos a través de sus apps afectan directa e indirectamente en la satisfacción del pasajero. Hoy día los aeropuertos compiten entre si para captar un mayor número de aerolíneas y pasajeros, con el objetivo de incrementar sus ingresos comerciales. Las aplicaciones aeroportuarias como herramienta de marketing están ofreciendo un abanico de oportunidades al binomio pasajero y aeropuerto. Si los aeropuertos quieren mejorar la experiencia del pasajero y diferenciarse de los demás, las aplicaciones son la mejor solución. Los resultados de esta investigación indican que la percepción de la imagen del aeropuerto tiene un efecto positivo o negativo en la satisfacción del cliente. Nuestro modelo de ecuación estructural, ratifica que la proyección de la imagen del aeropuerto a través de la app mejora la seguridad-control del pasajero, además de tener efectos positivos en la venta cruzada. Este estudio proporciona una mirada al futuro de como funcionará la actividad mercantil de los aeropuertos en los medios interactivos.

*Palabras clave:*

Imagen-percepción, App, Información, Satisfacción

## Introduction

■ One of the most striking features in today's society is constituted by the consumption not only of goods and services but of images and information as well, giving rise to an image culture (Garcia, 2001). From a business perspective, a good image attracts all the people needed to be successful: analysts, investors, customers, partners, and employees (Chajet, 1989). The image of a product or service is a major concept that has aroused enormous interest among researchers involved in consumer and user theory, and in the last few years, the concept has undergone great advancements and developments both at a theoretical and methodological level. The measurement of image is as important as its graphic representation afterwards given that the measurement provides a fast and precise analysis of all the information related to this construct (Picón, Varela & Braña, 2013). The vast majority of people have a mobile device, and it has become a part of ourselves as if it were another vital organ - a life line. If we are not conscious of the opportunities offered by mobile devices nor of the fact that interactive media is the future of commercial activities, then we are not only going to lose customers but also sales and revenues.

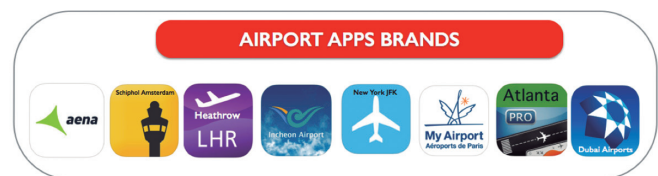
Nevertheless, this paper solely focuses on airports, and therefore, we must bear in mind that an airport is the main gateway to tourists destinations, i.e., the largest portal that has access to flows of tourists in any given destination. The competitiveness and positioning of any tourist destination depends significantly on its airport. Hence, positioning is: the perception that real or potential customers have in their minds about a product, and how this perception is reflected in their preference for some competitors over others. A tourist destination positioning is measured according to the image a tourist holds of it (Conde, Covarrubias & Carreón, 2010). Thus, an airport is highly relevant in the passengers-users when through the offering of high quality products and services it is marked as the cornerstone of customer satisfaction; as these can be enjoyed by everyone, and they provide the image of the destination a high level of recognition (Fraiz, Alén & Domínguez, 2008). Moreover, image (as a visual representation) is a determining factor in airports and applications are currently playing an important role in this matter. An image is recognized by its graphic design and the visible elements surrounding it, which is developed by companies through various codes such as logotype, corporate colors, architecture, visual applications, and uniforms, among other things; and then are projected onto various outlets with a communicative intent.

A company's image passes through perception, experience, mental constructions, and memory (Costa, 1992). Likewise, the image projected via mobile marketing in airports will be similar both inside and outside the infrastructure. As a significant number of social groups share the image they have of their experience inside the airport, when the airport is mentioned, the affective

and rational character will come to mind, and this will have an influence –either positive or negative– on an airport's perception. It is evident that image as a concept is evolving with time and technology, especially with the help of the latter, from a more cognitive perspective that solely focuses on valuing attributes towards a more wholesome perspective that takes into account an emotional perspective (Moreno, Beerli, & de León, 2012).

For this reason, airport image is going to become a key factor in passengers' perception. Currently, thanks to the help of mobile applications, hereinafter referred to as "apps", we are able to identify some airports with a specific brand image. Therefore, airports need to plan their strategies via mobile marketing in order to get passengers to perceive a specific brand image with an airport. Obviously, this is nothing new since companies like Coca-Cola, Nike, Adidas, Mercedes, etc., have made their brand image the insignia of their company, and they are recognized anywhere in the world because of it. At first, for a tourist, a brand may only represent a name and a symbol, afterwards, these links and meanings improve (Tybout & Carpenter, 2002), and they affect and connect brands to tourists at a cognitive, emotional and behavioral level (Wood, 2000). Thus, passengers assign a worth to brands –generally unconsciously– based on their experiences, the experiences of other significant agents, the management of special offers and communications associated with the brand, and the tourism products they represent.

**Figure 1 Airport apps brands**



Source: itunes.apple.com

Airports were traditionally considered to be public utilities whose sole focus was, for the most part, to facilitate the safe and efficient movement of aircrafts and passengers rather than on any commercial consideration. As a result, airport operators adopted a fairly passive approach to marketing by doing relatively little to encourage customers to use their services. However, this has started to change in many places as airports become more commercially oriented. This, together with the deregulation of many markets, has led to a much more competitive airport industry (Forsyth, Gillen, Mueller, & Niemeier, 2010; Thelle, Pedersen, & Harhoff, 2012). Consequently, marketing has not only become a core activity at many airports but it has become vital for success (Halpern & Graham, 2013). The airport managers should attach importance to the non-aeronautical business affecting



airport efficiency, make efforts to develop diversified commercial activities, increase terminal operation forms, and attract passengers and other tourists and shoppers to experience consumption at the airport in order to increase revenues. By exploiting the complementarities between aeronautical services and commercial services, the overall efficiency of an airport company can be improved. In addition, they should enhance the operating efficiency through improving the quality of service to promote customer satisfaction (Liu, 2016).

According to Graham (2014) airports have many customers, but two of the most important are airlines and passengers, and the marketing strategies used for the two customers vary. For the latter, airports tend to use traditional marketing approaches such as providing electronic and printed information, advertising across a wide range of media outlets, developing loyalty programs, offering sponsorship, holding fundraising events and air shows. Yet, the extent to which an airport operator can by itself influence a passenger's choice is limited since the passenger's decision is primarily determined by both the airline services available and the location of the airport. Instead, many airports focus on marketing to airlines, which can arguably have a much more significant impact on the airport's success (Halpern & Graham, 2015).

## **Theoretical Framework**

### **Understanding image in the airport**

■ Based on the concepts of image presented in this bibliographical review, we can see how it is defined as a multidimensional construct, which is supported by authors like (Pike & Ryan, 2004; Andrade, 2012). These authors are inclined to consider image as the rational and emotional interpretations formed by subjects, resulting from the incorporation of two interrelated dimensions: perceptual/cognitive evaluations and emotional evaluation. The former make reference to the beliefs and knowledge tourist have of a destination (Baloglu, 1999; Pike & Ryan, 2004). Whereas the latter represents the feelings the tourist has towards the destination (Kim & Richardson, 2003).

According to this approach, airport image should be considered as a multidimensional phenomenon. When passengers pass through an airport, a priori, they have some expectation of the infrastructure, and therefore, they evaluate the airport according to their perception-knowledge-emotions towards the products and services offered. Similarly, the combination of these two components of image gives rise to a global image that reflects the positive or negative assessment that one may have (Leisen, 2001). Thus, global image is supposedly the overall perception that a public has of a company based

on the various impressions they received over time (García & Rodriguez del Bosque, 2006).

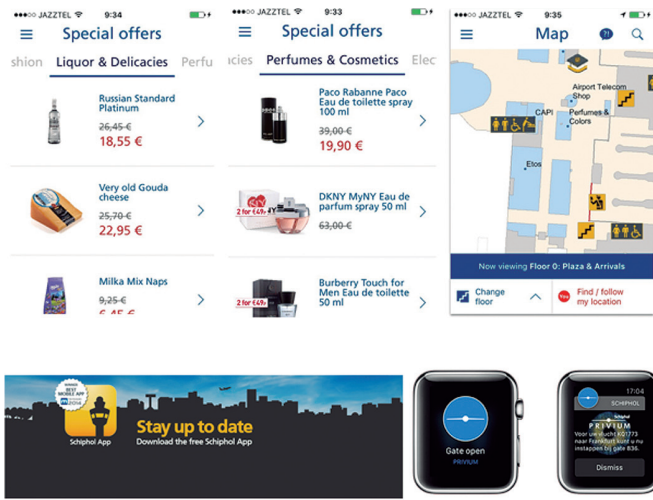
As previously mentioned, the airport forms part of the destination, and in the words of Kotler, Heider & Rein (1993), the airport image is comprised of the information, beliefs, impressions, attitudes and emotions that an individual holds of a place. Moreover, image is paramount in order to make one's product or service attractive, and to accomplish this, one needs to take into account two main points: First, to show what is being offered, and secondly, to show it in a clear and attractive way. On the one hand, image is an attitude that reflects a combination of characteristics possessed by product. On the other hand, from a company's perspective, image is the wide range of associations that comes to a customer's mind when he or she hears the name of the company or organization (Nguyen & Leclerc, 2011). According to Chia-Jui, Jin-Ru, Yu-Chun and Hui (2016) service perceived is found to have a significant positive influence on destination image. Airports have to improve their service, so that the travelers will have better experiences and a good image of their destination and this will in turn have a positive effect on their behavioral intentions.

Most studies on the role of image in commercial activities has focused on analyzing concepts and specific purchasing behaviors, as well as the attributes that make it up in relation to specific establishments (Lewison, 1999). When one tries to apply this concept to commercial distribution, it is characterized by its tendency to concentrate, either spontaneously or planned, and the aim is to take advantage of the synergies generated by different establishments that are acting together to attract more customers.

Moreover, in this study we will be objective given that every airport has its own characteristics, niche market, and limitations. Hence, it would not be advisable to implement an airport app in small airports, especially if there is no commercial activity within the terminal. As stated by Barros (2014) airports are not homogenous: there are airports of various sizes. These kind of tangible characteristics translate into differences in the performance and outcomes obtained in the market, thereby, resulting in different clusters within the market. These clusters can be distinguished one from another based on their different input and output combinations, which means that in this field, investments need to be made at a regional level. Figure 2 (next page) shows the app as sales channel and brand image.

An airport with a commercial focus is quite similar to a shopping center or mall: it houses many establishments in order to generate income and obtain profits in its income statements. From this perspective, the image of open and planned shopping centers is a much broader concept than that of individual establishments; the former encompasses an entire heterogeneous offer that

**Figure 2 The app as a sales channel and brand image (Amsterdam Airport Schiphol app)**



Source: <http://www.schiphol.nl/Travellers/FlightInformation/SchipholAppAndMobileWebsite.ht>

customers can geographically relate to and can evaluate according to some characteristics in scale for measuring perceptions. Norm (2011) states that airports are increasingly starting to look more like shopping centers. Therefore, it is quite conceivable that commercialization via mobile phones will be integrated into airports. As a result, airlines, together with airports, will be able to offer special promotions on mobile devices.

Image as a construct is a corollary of being trustworthy, professional, and innovative; it also contributes to society and adds prestige to users. Thus, we foresaw that image will have a positive effect on a customer's satisfaction, expectations, and loyalty (Bayraktar, Tatoglu, Turkyilmaz, Denle & Zaim, 2012). Despite the fact that authors like Revels, Tojib & Tsarenko (2010) argue that *image-perception* plays no role in a customer satisfaction, they do defend the notion that using mobile services does improve self-image. In this paper, we share Hart & Rosenberg (2004) stance as they defend that a company's image has an effect on their basic services and on customers' perceived satisfaction (da Silva & Alwi 2006; Bayraktar, Tatoglu, Turkyilmaz, Delen, & Zaim, 2012). Image defines customers' expectations, in turn, these have a decisive influence on the perceived quality of a service, and consequently, on customer satisfaction (Apaolaza & Hartmann, 2009).

## Defining perception

■ Another dimension in the scope of this work is passengers' perception, which has been linked to image-

perception due to the limited time passengers had for completing the questionnaire. As we foresaw this setback, we designed a questionnaire that could be completed in the least amount of time possible. We evaluated the effects that perception has over satisfaction levels, and how it has an effects in the remaining variables. In a study conducted by Revels, Tojib & Tsarenko (2010), it was demonstrated that the perceived usefulness, ease of use, enjoyment, and cost, has an influence on a customer's satisfaction with mobile services (m-services).

An image generated by perceptions is defined by the possibilities offered by the perceived environment (Bri-ceño & Gil, 2004). Perception is the mechanism that allows individuals to engage in, as well as understand, the exterior world. People find using their senses easy, for this reason, the sensations received must be sharp, descriptive, enjoyable, and they should be controlled by the receivers. Placing the world at the disposal of the senses, increases the depth and subtlety of sensations, and it gives one that instant gratification and well-being accompanied by the perception experienced (Lynch, 1992).

The perception of using mobile devices for services different from the traditional ones, as in the case of mobile commerce, differs around various factors such as geographical location, platforms, security, creativity, customization, among other things. Hence, this perception is paramount given that increasing the amount of app users will depend on it (Robayo-Botiva, 2012). In the process of image building via mobile marketing, communication plays a key role given that it can boost the knowledge and familiarity one has of a company, and these variables have a positive influence on how a company is perceived (García & Rodríguez del Bosque, 2006).

If Kennedy (1977) and Muslim *et al.* (2013) views were inferred to the mobile marketing sector, we could see that the functional component is linked to the products, services, and contents offered by the tool, all of which are perfectly controlled and well-calculated by companies. Conversely, in the emotional component the image of the service affects the psychological aspects (Naehyum, Sangmook & Lynn, 2012) through previous experiences; these experiences intervene in a customer's satisfaction as the overall measure of a series of experience-specific satisfactions (Yu and Dean, 2001). Having reviewed the aforementioned authors' literature on the image-perception variable, we proposed the following hypotheses regarding this scope in our investigation:

**H1.** The image-perception of an app improves the security and control a passenger has in an airport.

**H2.** A good commercial image-perception in the airport will have a positive effect on cross selling.

## Mobile apps as multifunctional tools

■ We should highlight that in this paper, in a sense, apps are seen as a software adapted for mobile devices, and it is just one more tool available in mobile marketing. Regarding the definition of an app, researchers have defined it from various points of view, and literature on this concept is still scarce as it is a concept that is currently being developed and expended. At first we shall begin with authors such as Scolari, Navarro, Pardo, García & Soriano, (2009); Bellman, Potter, Hassard, Robinson & Varan (2011), whose stance is to see an app as another promotional tool which can generate both notoriety and a positive brand image.

The functions offered by apps are numerous, and all the new demands requested by customers are leading to the development of new apps 'which go beyond what we could have ever imagine' for professional and recreational purposes. All this creative synergy is promoting niche markets within the field since the intention is to meet the needs of users and offer them more personalized services. New smartphone users are bi-functional, that is, they can navigate the real world they live in, at the same time, they benefit from the virtual window offered by mobile devices. Hence, apps are the multi-tool pocket knife of the future; they make life easier at any time, and its use is multifunctional. Big airports are conscious about implementing new technologies to their commercial activities, and apps are a very attractive marketing tool because they can improve passengers' experiences, promote a brand's image, and strengthen communication between airport and passengers.

## Reviewing the concept of satisfaction

■ With respect to the concept of satisfaction, it can be addressed from one of the following two approaches: the transaction-specific or the overall/cumulative satisfaction approach (Yang & Peterson, 2004). The transaction-specific approach defines satisfaction as a consumer's response to his or her latest purchase with a organization (Oliver, 1993), and for this reason, it is influenced by the situational variables present at the moment of purchase.

This is clearly reflected in Giese & Cote (2000) definition when they indicate that satisfaction is a time specific and ephemeral response that makes reference to certain aspects of a purchase or a product consumption. A passenger's overall satisfaction on a mobile marketing tool is conditioned by the moderating effects of a passenger's characteristics. In line with Pantouvakis and Renzi (2016)' study provides evidence that satisfaction or dissatisfaction perceptions of passengers vary according to their nationalities. Hui, Wan and Ho (2007) investigated the demographic impact of characteristics such as gender, marital status, income, occupation and nationality, and

they discovered that different service aspects caused differences in satisfaction, recommendations, and repeat purchase intentions. For this reason, this paper shows that satisfaction is influenced by customers' characteristics, the environment or consumption setting, image, experience, security, expectations, control, etc. Furthermore, it is important to remember that satisfaction is a multidimensional construct, and it cannot obtain the same results from customers that are in a physical environment as from those who are in an interactive one (Florido-Benítez, del Alcázar and González, 2014). Therefore, one can formulate the following hypothesis:

**H3.** An airport's level of image-perception will either have a positive or negative effect on the amount of satisfaction experienced by a passenger.

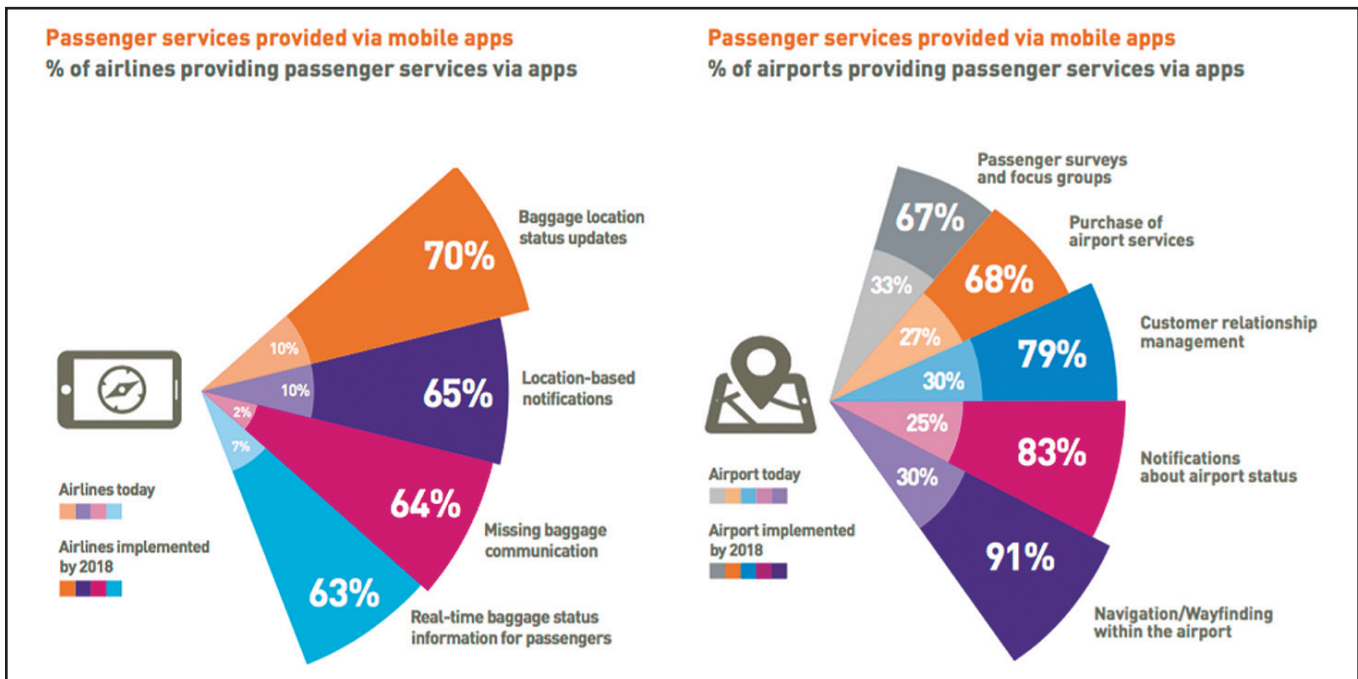
## Information on airport apps

■ Seeing the multi-functionality and services offered by apps, it is evident that airports make profitable and improve their processes in all aspects. Nevertheless, we cannot forget that an airport is an intermodal node that forms part of a tourism service, which along with other tourism resources provides an added-value to a destination. Knowledge is power, and of course, the more information we have within our reach (in the mobile), the more we will be able to manage in our surroundings. Hence, the mobile is the new compass rose of the XXI century which will guide us wherever we go. Bentacourt (2003) argues that the information available on a company is important in today's world since with the help of this information a series of work policies, based on decisions taken and aimed at increasing a company's efficiency and profitability, are elaborated. As stated by Jacobson *et al.* (2004) and Pressman (2005), a business' information, together with its management systems, should be modeled, analyzed, designed and implemented using software engineering techniques.

Our vision for the Internet of things is, in essence, what can and needs to be connected will be connected. The ability to seamlessly integrate the passenger end-to-end experience is essential in today's market. Beacons offer an opportunity to fully leverage products and services via mobile application to enhance the passenger experience, generate revenue and improve efficiencies, with enhanced customer service being of the utmost importance (SITA, 2016). Figure shows Passenger services provided by airports and airlines through app today and forecasts by 2018.

Meanwhile, in the field of information, the most studied dimension is the information received by a passenger or customer through this tool. Mobile Marketing provides information at the right moment and precise place; at the same time, the interaction and feedback is immediate

**Figure 3 Passenger services provided by airports and airlines through app today and forecasts by 2018**



Source: <https://es.sita.aero>

(Ktoridou, Eparnimonda and Vrontis, 2007). According to Ruiz, Gil and Moliner (2012), information is fundamental for tourism. On a mobile device information can be transmitted via messages, music, photos, and videos. Besides, this is a mass media tool just like social media (Kwon, Kim & Kim, 2013; Okazaki and Mendez, 2013).

The vast majority of the most important airports around the world have the app as a communication tool to keep passengers informed on their flights, check-ins, security control, baggage information, boarding gates, etc. Furthermore, the app also includes a virtual store where passengers can buy products and services according to their needs. Thus, the following hypotheses to verify are:

**H4.** The information offered by an app has a positive influence on a passenger's sense of security-control in the airport.

**H5.** The information provided by the app favors the image-perception that passengers have of an airport's infrastructure.

## Methodology

■ To achieve the objectives outlined in the study, structural equation models were applied to the models

herein, and they were analyzed with the PLS program, version\_2.0 Smart-M3. Besides, to perform the multicollinearity analysis, SPSS version\_22.0 was used as it allowed us to reach different conclusions from the preliminary objectives of the study. The questionnaire was written in Dutch and it consisted of two parts: first, 31 items measured on a Likert scale from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree), and the Likert scale was chosen since it is best suited for the survey participants. The second part of the questionnaire included socio-demographic aspects which made it possible to outline the characteristics of the mobile app users, and the information requested included the following: gender, age, education level, monthly income level, occupation, type of community, and perception of mobile apps.

Once the target population was established (*Schiphol Amsterdam Airport* app users), the surveyed designed to validate the theoretical model was carried out for three months (August 1- October 31, 2014), during which 106 surveys were completed. Thereafter, a quality control test was performed to ensure that the responses were reliable, that they met the quality needed for the research, and that the surveys were completed accordingly; only three questionnaires had to be discarded because they were incomplete. Therefore, the final sample was comprised of 103 valid questionnaires, under the assumption of a simple random sampling for an infinite population with  $P = Q = 0.5$ , with a confidence level of 95% ( $Z = 1.96$ ) and a sampling error of  $\pm 9.7\%$ .

**Table 1 Sample characteristics**

Passenger's personal data	%
<b>Gender</b>	
Male	65
Female	35
<b>Age</b>	
18-25	24.3
26-35	31.1
36-45	25.2
46-55	14.6
+55	4.9
<b>Education and studies</b>	
No studies	8.7
Primary Education	15.5
Secondary/Vocational Education	46.6
University	29.1
<b>Monthly net income</b>	
600 €	16.5
601€ - 900€	2.9
901€ - 1.200€	7.8
1.201€ - 1.500€	11.7
1.501€ - 1.800€	11.7
1.801€ - 2.100€	34
2.101€ - 3.400€	10.7
+ 3.400€	4.9
<b>Type of community</b>	
Urban	74.8
Suburban	4.6
Rural	10.7

Source: Own elaboration

### Evaluation and validation of the formative indices

■ With the content validity analysis, we made sure that the formative indices grouped all the conceptual domain of the latent variable. This indices should include all the dimensions that compose it. The specificity test on the indicators identifies a group of indicators which collects all the meanings the concept has according to terms described in the content validity. Regarding the weights test, the objective was to see the contribution that each indicator had in the formation of the latent variable (Bollen and Lennox, 1991; Chin, 1998). The Smart-PLS

**Table 2 Data sheet of the empirical study**

Universe	Passengers who use the Airport Schiphol Amsterdam app in The Netherlands
Sample size	103 respondents
P= Q	0.5
Level of reliability	95% (Z=1.96)
Sampling error	+/- 9.7% (if there is a m.a.s.)
Sampling scheme	Convenience sampling
Fieldwork date	August 1st - October 31st 2014

Source: Own elaboration

system provided us weight or loads estimates regardless of whether or not an item was formative or reflexive (Bollen and Lennox, 1991; Chin, 1998; Diamantopoulus, Riefler & Roth, 2008).

Meanwhile, in the case of the formative indices, we had to take a closer look at the weights to analyze the contribution of each item. In this regard, one had to take into account the epistemological relationship between the latent and observed variables since they affect the validity of the index. Besides, as the definition of formative constructs does not require for the scale to be internally consistent, the traditional methods to test reliability and validity in the reflexive scales are not adequate (Bagozzi, 1994). In this paper, the CI threshold was set at 20, as proposed by the previously mentioned authors. Furthermore, having taken into account all the previous values shown, we performed the validation of the formative indices by first analyzing their weight.

We completed our analysis by studying the multicollinearity of all the variables in each index and by making sure of the content validity at every moment. All of this allowed us to maintain conceptual control over all the corresponding variables herein. As a summary, table 3 gathers all the formative indices that were validated, and no item was eliminated as no multicollinearity was detected; at the same time, we confirmed the content validity of the constructs. These were the indices used to evaluate the structural models of the hypotheses test, which will be further addressed on in this paper. Besides, by applying the algorithm allowed by Smart-PLS version 2.0 M3, we were able to get the weights of the indices validated, and they are outlined in the following table.

Next to each construct we find: the highest Pearson's

**Table 3 Formative indices validation**

Formative indices validation		Weights	t-student
<b>IMAGE-PERCEPTION (max_corr.= 0.335; max VIF= 1.2 (T=0.84); max CI=18) R<sup>2</sup>=0.19</b>			
P5ima-per	The use of this mobile app improves the perception and image I have of this airport	0.315	1.900
P6ima-per	The development of this app has improved the image and branding of this airport	0.234	1.510
P8ima-per	People who use this app have more prestige	0.653	4.883
P10ima-pe	I like to receive relevant information regarding flight schedules and delays before my flight on this mobile app	0.483	3.676
<b>INFORMATION (max_corr.= 0.295; max VIF= 1.1 (T=0.91); max CI=14) R<sup>2</sup>=0.15</b>			
P12Infor	I was able to easily access the desired content	0.604	2.855
P13Infor	I was able to easily understand the options presented	0.637	3.193
<b>CROSS SELLING (max_corr.= 0.383; max VIF= 1.3 (T=0.763); max CI=14) R<sup>2</sup>=0.34</b>			
P20Sale	The use of the mobile app offers more information when buying products and services in the airport	0.442	3.462
P22Sale	The mobile app offers me products and services that interest me and I would go ahead and bought, thus, saving me effort and time	0.425	3.033
P25Sale	I intend to buy new products and services through this mobile app	0.434	3.535

Source: Own elaboration

correlation among all the pairs of indicators in that block, as well as the VIF, Tolerance T, and the highest condition index or number (CI). A statistical t value superior to 1'64 implies that the weight of the corresponding indicator is significantly different from 0 at 95% for a column of the t-student test.

### Evaluation and validation of the reflective indicators

■ The method of analysis was done in two stages as proposed by Anderson & Gerbing (1998). First, before testing and evaluating the structural models, an evaluation of the reflective scales needs to be carried out. It is necessary to corroborate the convergent and discriminant validity of the corresponding constructs (Barclay, Higgins & Thompson, 1995). The investigation based on PLS evaluated the convergent validity given that it helps determine whether various indicators in a construct measure the same, which requires them to be highly correlated. Likewise, the internal consistency measure (Pc), developed by Fornell & Larcker (1981), was

used to determine the convergent validity, together with the average variance extracted (AVE); the AVE expresses the amount of variance that a construct obtains from its indicators in relation to the amount of variance due to error. As a result, values above 0.5 indicate that more than 50% of the variance in the construct is due to its own indicators (Cepeda & Roldán, 2004). Following Nunnally's recommendations (1978), the internal consistency should be above 0.7 in order to consider acceptable the reliability of a construct (Barclay et al. 1995; Chin, 1998; Hair et al. 1999). Furthermore, the AVE should be above 0.5. If the following requirements are met, the indicators can be considered reliable, and the reflective measurement model is acceptable.

In the analysis of the relative scales regarding satisfaction, the four variables meet the reliability requirements since the results of the four loadings are above or equal to 0,6. Regarding the convergent validity or internal consistency (Pc), it is above 0.7 and the AVE is above 0.5 as can be seen in Table 4. Meanwhile, in the analysis of the security-control construct, the six variables meet the thresholds proposed by the aforementioned authors in

the literature on the validation of reflective indicators. The results of the six loadings are above or equal to 0.6; and the convergent validity (Pc) is above 0.7. Lastly, the AVE is higher than 0.50.

The satisfaction and security-control variables meet the discriminant validity criteria, i.e., every reflective construct shares more variance with its own measures than with other constructs in the proposed model. Furthermore, the crossloadings estimates were also analyzed. This is another test that checks the discriminant validity, and it verifies that each reflective indicator is related more to the construct being measured than to another construct or variable in the model. Additionally, it also checks to see that each latent variable is related more to its own indicators than to those of another construct.

## Results

■ The content analysis found in the table 5 provides a summary of the hypothesis test done using a *Smart PLS* model. From the results obtained, hypothesis 1 can be accepted: an app's image improves the perception of security and control a passenger has in an airport ( $\beta=$

0.325;  $p < 0.01$ ). The results confirm the important and positive effect this marketing strategy has.

Furthermore, based on the results obtained in hypothesis 2, the projection of a commercial image has a positive influence on cross selling, and thus, the hypothesis is accepted since one can see a significant relationship between the two constructs ( $\beta= 0.261$ ;  $p < 0.01$ ). This confirms the relationship that was hypothesized, and it is now quantitatively shown. Additionally, an airport's level of image-perception has an effect on a passenger's degree of satisfaction, as demonstrated by the results ( $\beta= 0.316$ ;  $p < 0.001$ ), with a positive sign and a valued significance; consequently, hypothesis 3 can also be accepted.

The results show that the information provided by the mobile marketing tool influences directly and positively on a passenger's security ( $\beta= 0.181$ ;  $p < 0.05$ ), therefore, the validity of hypothesis 4 is accepted. Finally, the results obtained in hypothesis 5 are also accepted. From them, we can derive that the information provided by the app enhances the perception a passenger has of an airport's image, as it is positively shown by this data ( $\beta= 0.432$ ;  $p < 0.001$ ). Furthermore, the qualitative impact is the second most important in the path coefficient results obtained in the study.

**Table 4 Validation analysis of reflective indicators**

### Validation reflective indicators

#### SATISFACTION Pc (0.86) y AVE (0.50)

P1Satisf	Overall, I am satisfied with the service I received from this application
P2Satisf	I have an enjoyable feeling while using this application
P3Satisf	The use of this mobile application has been a good experience
P4Satisf	Overall, I am satisfied with the way in which the information, products, and services of the airport have been managed through this mobile app

#### SECURITY-CONTROL Pc (0.80) y AVE (0.51) R2=0.19

P14Se_cont	I think I can trust this mobile app
P15Se_cont	This mobile app is concern with the interest of its users
P16Se_cont	When this application designs its commercial offer, it takes into account the wants and needs of its users
P17Se_cont	This mobile app gives real information
P18Se_cont	I am pleased to use this mobile app given that it provides me security, and control of my time within the airport
P19Se_cont	Once the security control area is past and in the boarding area, being informed by the mobile app gives me peace

Source: Own elaboration

**Table 5 Hypotheses test summary**

Hypothesis Number	Relationship	Path Coeff	Sample Mean	Standar Devitacion	Standar Error	T Student	Results
H1	Image_per → Sec_Con	0.325	0.295	0.097	0.097	2.821	Validated
H2	Image_per → Cross selling	0.261	0.314	0.131	0.130	2.425	Validated
H3	Image_per → Satisfa	0.316	0.381	0.098	0.098	3.684	Validated
H4	Informa → Sec_Con	0.181	0.202	0.124	0.123	1.659	Validated
H5	Informa → Image_per	0.432	0.443	0.080	0.080	5.254	Validated

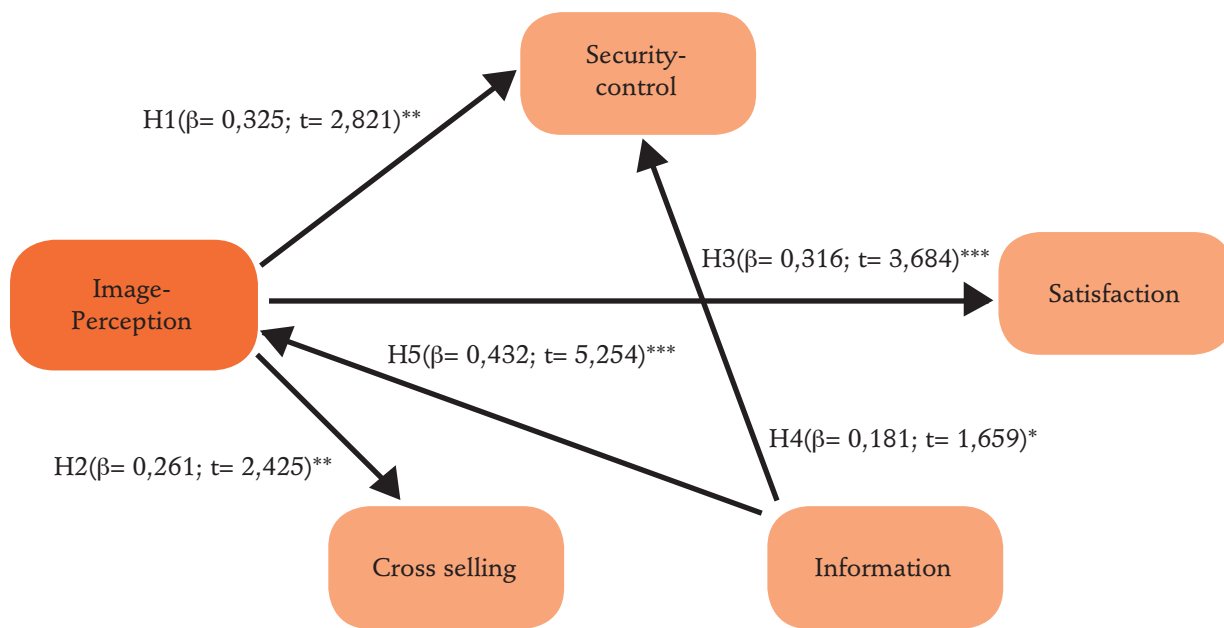
Source: Own elaboration

Based on the literature review on the importance of information in the online environment, one can see how researchers emphasize the importance of a website to provide adequate information on the goods and/or services offered. Besides, as it has been clearly stated by researchers, there is a need to provide adequate information about a company (Semeijn, Van Riel, Van Birgelen and Streukens, 2005; Aladwani, 2006), and all of this contributes to having a better perception of a company's image. Taking into account the previous analysis, we can conclude that the proposed model allows

one to explain and predict in a fairly acceptable form that the imaged projected by airports on apps influences in a positive, functional, economical, and efficient way a passenger's satisfaction.

When a passengers transit through an airport, they have some preconceived expectations of the airport's image. Thus, they make an evaluation based on their cognitive-affective perceptions about the services and products offered. Regarding the emotional component, the service image has an influence on the psychological aspects

**Figure 4 Projection of the image of airport through app**



Note: the tested and significant hypotheses are shown in bold arrows (one tailed t- Student test,  $p > *0.05$ ,  $**p < 0.01$ ,  $***p < 0.001$ , i.e., confidence interval of 95%, 99%, and 99.9 %)

Source: Own elaboration



(Naehyum, Sangmook y Lynn, 2012) through previous experiences that intervene in the overall satisfactions of specific experiences (Yu and Dean, 2001).

Additionally, according to Kang and James (2004), image is seen as a filter for how a customer perceives quality. Lastly, this construct is the overall result of the interaction of all the experiences, impressions, beliefs, feelings, and knowledge individuals have of a company (Hsiong-Ming, Ching-Chi and Cou-Chen, 2011). Similarly, this study first shows that satisfaction is influenced by the surroundings and environment in which consumption takes place, the image, the experience, the expectations, etc. Our results confirm that the global image of an airport has positive or negative effects in passengers' levels of satisfaction.

According to Wang, Xiang & Fesenmaier (2014), the use of mobile devices for traveling purposes is shaped by a series of complex interactions between environmental factors, cognitive beliefs, previous experience, and everyday phone usage. These authors also expose that using smart-phones for this particular purpose has the potential to significantly transform the touristic experience. In this interactive information context, both airports and passengers become important in customer relation management (CRM). Offering personalized information and services, together with free WIFI -so users can connect to the net without any problems and can have access to the information demanded- is going to become a differentiating element among airports.

For passengers, apps are a communication tool that can guide them from the moment they check-in to the moment they board their flight; apps can personalize their flight, improve the passenger experience, and diminish stress levels, which allow passengers to manage more efficiently their time during waiting periods.

Therefore, we propose that the perception of a good commercial image in the airport will have a positive effect on cross selling. We must not forget that perception across a mobile device, more specifically of a company's brand image, is crucial in customers' perceptions since this will have an influence on the perceived value that the other products and services will have.

Authors like San Martín and Carpio (2012); Okazaki and Mendéz (2013) state that online transactions via mobile devices, together with the information provided on the products and services offered through these devices, is the future of this new business model in the tourism sector. If customers have had a good shopping experience using an airport app, it is probable that they will promote the app through word-of-mouth or recommend the app to their closest friends; on the contrary, we may also have many possibilities for the customer to spread negative publicity about our app.

## Conclusions

■ Markets are like conversations which become interactive spaces where customers act as social activist that consume content through social media, and most importantly, these customers generate new content which is then shared with other consumers. As a result, mobile marketing has an influence on the perception a customer has of an airport's image, both in a general and personalized way through his or her experience. Hence, these individual experiences with an image (in this case the airport with customers) "encourage", to a greater or lesser extent the senses, the mind, the emotions; as well as the consumer experience, the relationship with a product, the service, and the brand or company. Image also gives sensorial, cognitive, behavioral, and relationship value, and these substitute the functional values. Additionally, the most effective opportunities to influence a buyer is after a purchase has been made; the consumer's experience is key for brand satisfaction and loyalty. The results obtained in this study support that an airport's level of image-perception will either have a positive or negative effect on a passenger's degree of satisfaction. Nevertheless, it is important to see airport image as a multidimensional phenomenon.

However, the results obtained also confirm that the perceived image of an app improves passengers' sense of security and control within airports. For example, passengers who have used the app and have perceived a good global image of the airport, if they were to return to the airport, the app would give them a sense of security and a peace of mind while moving about terminal. As a consequence, the airport management now has the opportunity to increase their potential customer ratio into real customer via their app. As an airport app projects in real time images of the needs being demanded by passengers, it improves passengers' decision making capabilities and their freedom to move inside the terminal. If passengers are looking for their boarding gate and the app is indicating them where to go, as well as their flight's time, we are improving their experience while also reducing their stress levels. To sum up, one has the opportunity to boost sales based on the image one projects.

The results obtained show the validity of these two constructs and, in most cases, they are both complementary, i.e., a good image produces a positive effect on sales. These results confirm the literature review herein regarding these two variables. Additionally, the results also confirm that informing a passenger through an app has a positive influence on their sense of security-control. When customers have all the information they need on their mobile devices, without a doubt, the information is gives them security and self-control over their thoughts and movements, and this allows them to move around the terminal peacefully as well as optimize their time. The app helps the passenger know all the flight

information: take off time, delays, boarding gates, and *etcetera*. As users have control over their leisure time, they can have a coffee, buy a book or walk around the airport exploring the facilities available. In short, the app reduces a passengers' stress levels by providing them security, tranquility, and control over their time. Moreover, the results obtained are compelling and they reveal that the information provided by the app significantly favors airports' image-perception. In fact, communication can be seen as an act of transparency done by airports which makes it easier for passengers to have access to important information so they can improve their experience inside a terminal. Therefore, the passenger establishes a cognitive and physical link with the airport's global image.

The growth of app activities on mobile devices, and above all in "the new generation" of devices, is gaining traction in the business sector given the various opportunities offered both by conferrers and demanders. Airport managers should know and be familiarized with the instant communication and immediate response generated by mobile devices. The competitiveness among tourist destinations has obliged all the agents involved to become more creative, productive, and above all, know how to differentiate themselves from others.

To conclude, this study infers that an airport app is the perfect tool that diminishes and differentiates airports from one another. Implementing apps enriches passengers' experience, improves users' levels of satisfaction, provides passengers greater security while transiting through a terminal, and reduces stress levels. With respect to an airport's image, it is important to promote the airport's app as a selling channel and to encourage consumption. The truth of the matter is that new paradigms in buying habits as well as mobile payment systems have come to stay, and airports need to find a way to benefit from this synergy. The app is the perfect tool to project an airport's brand image, which is a key factor in a passenger's perception. Airport managers should plan their strategies with mobile marketing to get passengers to perceive a specific brand image with an airport. Besides, airports like Schiphol, New York (JFK), Incheon, among others, have been doing this for years and their image is beyond well known.

## References

Anderson, C., & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103,(3), 411–423.

Aladwani, A. (2006). An empirical test of the link between web site quality and forward enterprise integration with web consumers. *Business Process Management Journal*, 12,(2), 178–190.

Andrade, M. (2012). La generación de la imagen del destino a través de las fuentes de información y comunicación turística: El caso Gallego. *Revista de estudios regionales*, 93, 17–41.

Apaolaza, V., & Hartmann, P. (2009). Influencia de la imagen de marca, la satisfacción y los costes de cambio en la lealtad del cliente de energía doméstica. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 18, (1), 11–30.

Bagozzi, R. P. (1994). Structural equation models in marketing research: basic principles. *Principles of marketing research*, 3,(1), 377–385.

Baloglu, S., & Mcleary, W. (1999). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, 26,(1), 868–897.

Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology studies*, 2,(2), 285–309.

Barros, C. (2014). Airports and tourism in Mozambique. *Tourism Management*, 41, 76–82.

Bayraktar, E., Tatoglu, E., Turkyilmaz, A., Delen, D., & Zaim, S. (2012). Measuring the efficiency of customer satisfaction and loyalty for mobile phone brands with DEA. *Expert Systems with Applications*, 39,(1), 99–106.

Bellman, S., Potter, R., Hassard, S., Robinson, A., & Varan, D. (2011). The Effectiveness of Branded Mobile Phones Apps. *Journal of Interactive Marketing*, 25,(4), 191–200.

Betancourt (2003). Una Metodología para desarrollar la Estrategia de Mercadotecnia para Internet y Comercio Electrónico en las Organizaciones. *Memorias del II Simposio Internacional Turismo y Desarrollo TURDES 2003, Universidad de Matanzas*.

Bollen, K., & Lennox, R. (1991). Conventional wisdom on measurement: A structural equation perspective. *Psychological bulletin*, 110,(2), 305–314.

Briceño, M., & Gil, B. (2004). Ciudad, imagen y percepción. *Revista Geográfica Venezolana*, 46,(1), 11–33.

Cepeda, G. & Roldán, J. L. (2004). Aplicando en la práctica la técnica PLS en la Administración de Empresas. *XIV Congreso Nacional ACEDE. Murcia*, 74–78.

Chajet, C. (1989). The Making of a New Corporate Image. *Journal of Business Strategy*, 10, (3), 18–20.

Chia-Jui, H., Jin-Ru, Y., Yu-Chun, C., Hui, W., (2016). How

- do the services of low cost carriers affect passenger' behavioral intentions to revisit a destination? *Journal Air Transport Management*, 52,(2), 111–116.
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *Management Information Systems Quarterly*, 22,(1), 7–16.
- Conde, E., Covarrubias, R., & Carreón, I. (2010). Evaluación del posicionamiento turístico de un destino, caso Manzanillo, México. *TURyDES*, 3,(8), 1–29.
- Costa, J. (1992). *Imagen pública, una ingeniería social*. Fundesco, Madrid.
- Da Silva, V., & Alwi, F. (2006). Cognitive, affective attributes and conative, behavioural responses in retail corporate branding. *The Journal of Product and Brand Management*, 15, (5), 293–305.
- Diamantopoulos, A., Riefler, P., & Roth, K. P. (2008). Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research*, 61,(12), 1203–1218.
- Florido-Benítez, L., & del Alcázar, B. (2014). Analysis of Mobile Marketing in Airports. *7th World Conference for Graduate Research in Tourism, Hospitality and Leisure, Istanbul, Turkey*, 409–414.
- Forsyth, P., Gillen, D., Mueller, J., & Niemeier, H.-M. (2010). *Airport competition*. Aldershot, Ashgate.
- Fraiz, J., Alén, M., & Domínguez, T. (2008). La accesibilidad como oportunidad de mercado en el management de destinos turísticos. *Revista de Análisis Turístico*, 5,(1), 30–45.
- García, M. (2001). *La imagen de empresa como factor determinante en la elección de operador identidad y posicionamiento de las empresas de comunicaciones móviles*. University of Cantabria, Santander.
- García, M., & Rodríguez del Bosque, I. (2006). Estudio de los determinantes de la imagen corporativa: una aplicación empírica en mercado de la telefonía móvil. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 15,(4)121–140.
- Giese, L., & Cote, A. (2000). Defining consumer satisfaction. *Academy of Marketing Science Review*, 1,(1), 1–34.
- Graham, A. (2014). *Managing airports: An international perspective*. Routledge, Abingdon.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante de datos*. Ed. Prentice Hall, London.
- Halpern, N., & Graham, A. (2013). *Airport marketing*. Routledge, Abingdon.
- Halpern, N. & Graham, A. (2015). Airport route development: A survey of current practice. *Tourism Management*, 46, 213–221.
- Hart, A., & Rosenberger, P. (2004). The Effect of Corporate Image in the Formation of Customer Loyalty: An Australian Replication. *Australasian Marketing Journal*, 12,(3),88–96.
- Hsiung-Ming, L., Ching-Chi, L. & Cou-Chen, W. (2011). Brand image strategy affects brand equity after M & A. *European Journal of Marketing*, 45,(7/8), 1091–1111.
- Hui, T., Wan, D. & Ho, A. (2007). Tourists' satisfaction, recommendation and revisiting Singapore. *Tourism Management*, 28,(4), 965–975.
- Jacobson, I., Booch, G. y Rumbaugh, J. (2004). *El proceso unificado de desarrollo de software*. Editorial Félix Varela, La Habana.
- Kang, D., & James, J. (2004). Service quality dimensions: an examination of Gronroos's service quality model. *Managing Service Quality*, 14,(4), 266–77.
- Kennedy, H. (1977). Nurturing corporate image. *European Journal of Marketing*, 11,(3),120–64.
- Kotler, P., Heider, H., & Rein, I. (1993). *Marketing places: Attracting investment, industry, and tourism to cities, states and nations*. The Free Press, New York.
- Kim, B., & Richardson, L. (2003). Motion picture impacts on destination images. *Annals of Tourism Research*, 30,(1), 216–237.
- Ktoridou, D., Eparinonda, E. and Vrontis, D. (2007). Technological and cultural aspects of the use of mobile marketing evidence from Cyprus. *International Conference on Next Generation Mobile Applications, Services and Technologies*, 19–28.
- Kwon, O., Kim, C. & Kim, G. (2013). Factors affecting the intensity of emotional expressions in mobile communications. *Online Information Review*, 37,(1), 114–131.
- Lewison, M. (1999). *Ventas al detalle*. Prentice-Hall, México.
- Liu, D., (2016). Measuring aeronautical service efficiency and commercial service efficiency of East Asia airport companies: An application of Network Data Envelopment Analysis. *Journal Air Transport Management*, 52,(2), 11–22.

- Lynch, K. (1992). *La administración del paisaje*. Grupo Editorial Norma, Colombia.
- Moreno, S., Beerli, A., & De León, J. (2012). Entender la imagen de un destino turístico: factores que la integran y la influencia de las motivaciones. *Criterio Libre*, 10,(16), 115–142.
- Muslin, A., Zaidi, I., & Rodrigue, F. (2013). Islamic banks: Contrasting the drivers of customer satisfaction on image, trust, and loyalty of Muslim and non-Muslim customers in Malaysia. *International Journal of Bank Marketing*, 31,(2), 79–97.
- Naehyun, J., Sangmook, L., & Lynn, H. (2012). Impact of Restaurant Experience on Brand Image and Customer Loyalty: Moderating Role of Dining Motivation. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 29,(6), 532–551.
- Nguyen, N. & Leclerc, A. (2011). The effect of service employees' competence on financial institutions' image: benevolence as a moderator variable. *Journal of Services Marketing*, 25,(59), 349–360.
- Norm, R. (2011). Mobile Marketing: How are consumers reacting? *PhoCusWright Innovation Edition*, 1–8.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. McGraw-Hill, New York.
- Okazaki, S. and Mendez, F. (2013). Perceived Ubiquity in Mobile Services. *Journal of Interactive Marketing*, 27,(2), 98–111.
- Oliver, R. (1993). Cognitive, affective and attribute bases of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20,(3),418–430.
- Pantouvakis, A., Renzi, M. F., (2016). Exploring different nationality perceptions of airport service quality. *Journal Air Transport Management*, 52,(2), 90–98.
- Picón, E., Varela, J., Rial, A., & Braña, T. (2013). HABI: Una herramienta para la representación de la imagen de un producto o servicio. *Revista Española de Investigación de Marketing*, 17,(1), 83-104.
- Pike, S., & Ryan, C. (2004). Destination positioning analysis through a comparison of cognitive, affective, and conative perceptions. *Journal of Travel Research*, 42,(4),333–342.
- Revels, J., Tojib, D., & Tsarenko, Y. (2010). Understanding consumer intention to use mobile services. *Australasian Marketing Journal*, 18,(2)74–80.
- Robayo-Botiva, D. (2012). El comercio móvil: una nueva posibilidad para la realización de transacciones electrónicas. *Revista Memorias*, 10,(17), 57–72.
- Ruiz, M., Gil, I. and Moliner, B. (2012). Tecnologías de la información en el sector hotelero y sus implicaciones en las relaciones empresa-cliente. *Revista de análisis turístico*, 13,(1), 11–26.
- San Martín, S. & Carpio, M. (2012). La venta por teléfono móvil desde el punto de vista de las empresas españolas. *Universia Business Review*, 34, 124–143.
- Scolari, C., Navarro, H., Pardo, H., García, I., & Soriano, J. (2009). Comunicación móvil: actores y producción de contenidos en Cataluña. *Comunicación y Sociedad*, 22,(2), 159–185.
- Semeijn, J., Van Riel, C., Van Birgelen, M. & Streukens, S. (2005). E-service and offline fulfilment: How e-loyalty is created. *Managing Service Quality*, 15, (2),182–194.
- SITA (2016). The Future is Connected. Recuperado el 31 de Marzo de 2016 de <https://www.sita.aero>
- Tybout, A., & Carpenter, G. (2002). *Brand creation and management*. Vergara Editores/Business, Spain.
- Wang, D., Xiang, Z. & Fesenmaier, R. (2014). Adapting to the mobile world: A model of smartphone use. *Annals of Tourism Research*, 48, 11–26.
- Wood, L. (2000). Brands and brand equity: definition and management'. *Management Decision*, 38,(9), 662–669.
- Yang, Z., & Peterson, R. (2004). Customer perceived value, satisfaction, and royalty: the role of switching costs. *Psychology and Marketing*, 21,(10), 779–822.
- Yu, T., & Dean, A. (2001). The contribution of emotional satisfaction to consumer loyalty. *International Journal of Service Industry Management*, 12,(3), 234–250. p.pdf

## Nota biográfica

---

■ Dr. Lázaro Florido-Benítez PhD is a lecturer (Marketing and Market Research Department) at University of Málaga, teaching tourism and marketing. His research covers different areas, education, tourism, mobile marketing, including airline and airport demand forecasting, airport productivity and efficiency, and future tourism activities and trends and its relationship with air transport industry.

## **Datos de contacto**

---

Lázaro Florido-Benítez  
Faculty of Tourism, University of Málaga  
(UMA), Spain  
Email: [lfb@uma.es](mailto:lfb@uma.es)



# Análisis del trato del patrimonio filosófico en equipamientos patrimoniales

*Jordi Arcos Pumarola*

Escuela Universitaria de Hotelería y Turismo CETT-UB  
Barcelona, España

Recibido: 23 Mayo 2016; Reenviado: 14 Junio 2016; Aceptado: 21 Junio 2016. e-ISSN: 2014-4458

## Resumen

■ Los equipamientos patrimoniales dedicados a la filosofía conforman una minoría en el panorama del turismo cultural ya que el patrimonio filosófico, dada su inmaterialidad y su complejidad, no goza de una extensa tradición a la hora de comunicarse mediante el discurso expositivo. El presente artículo busca sentar las bases para facilitar la puesta en valor del patrimonio filosófico en equipamientos patrimoniales. Para ello, se realiza en primer lugar un análisis de los recursos museográficos utilizados en distintas exposiciones de temática filosófica con el objetivo de investigar si la puesta en escena que realizan estos centros es capaz de llegar a transmitir conocimientos de manera didáctica a los visitantes y, por lo tanto, se da un uso adecuado al patrimonio filosófico en cuestión, aprovechando sus potencialidades. En segundo lugar, mediante los resultados de este análisis y el marco teórico que nos ofrece la museografía didáctica, se ofrece un listado de buenas prácticas a tener en consideración a la hora de conceptualizar y desarrollar un producto turístico-cultural basado en este tipo de patrimonio para facilitar la creación de exposiciones que permitan visibilizar correctamente la riqueza patrimonial de la filosofía.

### *Palabras clave:*

Didáctica del patrimonio, Educación patrimonial, Patrimonio inmaterial, Patrimonio filosófico, Turismo cultural

## Abstract

■ The heritage centres dedicated to philosophy are a minority in the cultural tourism context, since the philosophical heritage, given its immateriality and its complexity, does not have a large tradition in being communicated through the exhibition context. This paper aims to ground the bases for a suitable highlighting of the philosophical heritage in heritage centres. With this ultimate goal, the article offers in the first place an analysis of the museographic resources used in philosophical exhibitions, in order to verify if the proposal of such centres is able to communicate the exhibition's content in a didactic way to its visitors, and to confirm, thereby, the adequacy of the use that they make of such philosophical heritage. In the second place, using the results of that research and the theoretical frame of the didactic museography, the article presents a good practice manual for the conceptualization and development of cultural and touristic products based in such heritage, with the intention that it will contribute to the development of exhibitions able to emphasize the richness of the philosophical heritage.

### *Key Words:*

Heritage didactics, Heritage education, Immaterial heritage, Philosophical heritage, Cultural tourism

## Introducción y objetivos

■ Si dirigimos nuestra mirada al legado cultural heredado desde la filosofía, hemos de juzgar como innegable que nos encontramos ante una expresión de nuestra cultura que puede ser clasificada como patrimonio, ya que, si la idea de patrimonio se asocia a cosa de valor (Ballart & Tresserras, 2001), podemos, en el legado filosófico, identificar distintos valores. Por ejemplo, dada su capacidad para transportarnos y darnos a conocer cosmovisiones de otras épocas o culturas (Izuzquiza, 1999), podemos otorgar a determinadas expresiones filosóficas un valor histórico. Podemos identificar, también, valor de manufactura cuando atendemos a las distintas y complejas argumentaciones y sistemas filosóficos armados por los grandes nombres de esta disciplina, así como valor de singularidad cuando vemos la idiosincrasia particular de los diferentes puntos de vista defendidos a lo largo de la historia de la filosofía (Arcos, 2016).

No obstante, este patrimonio parece infrautilizado dentro del ámbito del turismo cultural y específicamente, en el campo museístico, ya que si lo comparamos con otras tipologías patrimoniales con más tradición, como es el caso de, por ejemplo, el patrimonio artístico; el número de centros patrimoniales dedicados a uno y otro es totalmente dispar, así como también lo es su peso e influencia en el campo del turismo cultural en destinos urbanos. En este sentido, vemos como los grandes museos de arte, historia e incluso ciencia son considerados grandes atractivos para el visitante, mientras que, las grandes capitales de la historia de la filosofía no utilizan su relación con esta disciplina del conocimiento para promocionarse dentro del contexto turístico.

Prueba de ello, la encontramos en el documento de Morère i Perelló (2013) titulado *Turismo Cultural: patrimonio, museos y empleabilidad*, donde los autores con el objetivo de llevar a cabo un estado de la cuestión sobre el rol de los museos en el contexto del turismo cultural, realizan una clasificación sobre las tipologías temáticas de los museos que pueden encontrarse en el estado español. En esta clasificación encontramos, en primer lugar, los museos arqueológicos, seguidos por los etnográficos, los de bellas artes, los de historia, etc. Sin que en ella aparezcan listados los museos de temática filosófica.

Tomando este estado de la cuestión como punto de partida, consideramos que el patrimonio filosófico es un activo cultural susceptible de ser aprovechado para la atracción de visitantes interesados en esta expresión cultural, especialmente en el momento actual en que la noción de patrimonio inmaterial ya tiene más de 10 años de recorrido y es un concepto consolidado (UNESCO, 2003).

Hoy en día el paradigma ha cambiado y sabemos apreciar no solo a los objetos, sino también a las distintas expresiones culturales, no nos resulta extraño, pues,

pensar que otorgamos a las cosas valor “[...] no sólo por su belleza o por el valor de los materiales muebles o inmuebles, sino también por su significado, por los conocimientos que nos aportan, por su exotismo y por la capacidad que tienen de emocionarnos.” (Coma & Santacana, 2010, pág. 38). Este cambio de perspectiva ha provocado que, durante estos años, se hayan realizado diferentes investigaciones en el campo de la didáctica del patrimonio para conocer y ayudar al desarrollo de recursos pedagógicos para transmitir la riqueza y conocimiento que nos proporciona el patrimonio inmaterial. En este sentido, un buen ejemplo lo encontramos en el libro recién citado, *Ciudad Educadora y patrimonio, Cookbook of heritage*, de los investigadores Laia Coma y Joan Santacana, que ofrece una recopilación de distintos modelos educativo-patrimoniales para poner en valor distintos tipos de patrimonio, entre ellos el inmaterial.

Esta reivindicación de la importancia del patrimonio inmaterial ha coincidido en el tiempo con el auge de los dispositivos móviles. Estos aparatos, que en el ámbito turístico han tenido una repercusión espectacular transformando todas las fases del viaje, se descubren, no sin suscitar algunos recelos entre puristas, como unas plataformas con grandes potencialidades para el campo educativo patrimonial, ya que “Si se examina el potencial de estas máquinas nómadas, es fácil, pues, darse cuenta de que son instrumentos también para fijar imágenes, conceptos, para comparar, para informarse, para verificar datos, etcétera. Es decir, favorecen el pensamiento analítico de sus usuarios.” (Coma, Llonch, & Santacana, 2014, pág. 45).

El *m-learning*, pues, se ha convertido en una asignatura obligatoria para aquellos equipamientos patrimoniales que quieran poner en valor su patrimonio de una manera actual y aprovechando todas las herramientas y canales a su alcance para comunicar a un mayor número de público.

En este contexto, el presente artículo se compone de dos objetivos generales. En primer lugar, se analizarán y valorarán los recursos museográficos utilizados en distintas exposiciones de temática filosófica para investigar si la puesta en escena que realizan estos centros es capaz de llegar a transmitir conocimientos de manera didáctica a los visitantes y, por lo tanto, se da un uso adecuado al patrimonio filosófico en cuestión, aprovechando sus potencialidades. Este análisis se centrará en los recursos museográficos que componen la exposición pero también tendrá en consideración y verificará el uso de otros canales y recursos de mediación como pueden ser la mediación humana o el *m-learning*.

En segundo lugar, una vez tengamos a nuestra disposición el análisis del trato de la exposiciones analizadas hacia el patrimonio filosófico y valoremos si puede considerarse, o no, didáctico, nos dispondremos a proponer cuáles tendrían que ser las “normas” para facilitar la mediación entre el patrimonio y visitante a la hora de conceptualizar



y construir propuestas museográficas exitosas a nivel didáctico. Así pues, el segundo objetivo de este trabajo será elaborar un dossier de buenas prácticas de mediación y difusión del patrimonio filosófico.

## **Metodología**

■ Para dar respuesta a estos objetivos, dada la poca literatura existente sobre la manera en cómo debe transmitirse la filosofía en espacios expositivos museísticos, nuestro trabajo tomará el carácter de una investigación exploratoria.

Esta investigación utilizará metodología cuantitativa con el objetivo de que las características de la comunicación museográfica de la filosofía bajo un prisma pedagógico puedan ser analizadas en base a resultados visibles y cuantificables, de manera que sea más sencillo identificar y hacer visibles tendencias y prácticas comunes. Así, estas características de las exposiciones se analizarán a partir de instrumentos que nos permitan clasificar, codificar y medir la distinta información recogida sobre las exposiciones y su forma de presentarse ante los visitantes. De esta manera, identificaremos qué recursos museográficos utilizan, a qué tipo de público se dirigen, si utilizan diferentes niveles discursivos, etc.

Los equipamientos patrimoniales que serán analizados en el marco de nuestro trabajo pertenecen a la base de datos desarrollada en el artículo *Turismo cultural y patrimonio filosófico: un estado de la cuestión* (Arcos, 2016) y se determinarán a partir de un muestreo subjetivo. El objetivo de este muestreo es que dentro del análisis se encuentren representadas las distintas tipologías de equipamiento patrimonial de temática filosófica que podemos encontrar en el continente europeo a día de hoy. Así pues, aún y encontrarnos ante una muestra reducida, será representativa de la realidad de los equipamientos patrimoniales y exposiciones de temática filosófica en la actualidad.

## **Instrumento de investigación**

■ A continuación, vamos a detallar los instrumentos utilizados en la presente investigación. En primer lugar, el instrumento de investigación principal: el cuestionario. En segundo lugar, el instrumento de investigación secundario: una ficha de observación que se ha utilizado en aquellos equipamientos que han podido ser visitados por el investigador, con el objetivo de poder contrastar las respuestas recibidas mediante el cuestionario.

### **Instrumento de investigación principal: el cuestionario**

La técnica de investigación principal de esta investigación es la encuesta. Así, para conocer y poder evaluar la

calidad e idoneidad museográfica de las propuestas de los centros patrimoniales y exposiciones escogidos, nos hemos puesto en contacto con los responsables de los mismos para acercarnos a la exposición a través de la mirada de sus creadores con el objetivo de conocer las características de esta y la opinión de sus responsables sobre su valor pedagógico.

El instrumento de investigación es un cuestionario compuesto por veintiocho preguntas. De estas, catorce son abiertas, nueve semi-cerradas y cinco cerradas. Estas preguntas se dividen en cuatro grandes bloques:

- **Bloque A: Información general del equipamiento**  
Este bloque tiene el objetivo de recopilar información general sobre el equipamiento: año de creación, institución o empresa encargada de su gestión, afluencia de visitantes, misión, etc.
- **Bloque B: Análisis de la comunicación de la temática filosófica en la exposición**  
En este bloque nos preocupamos de la relación entre los elementos museográficos, el guión museográfico que sigue la exposición y la estrategia pedagógica mediante la que se quiere conseguir que el visitante adquiera unos ciertos conocimientos. Así, con la voluntad de ser capaces de valorar el trabajo pedagógico de la exposición, hemos preguntado por el público objetivo de la exposición, los elementos museográficos que contiene, la temática principal y la estrategia pedagógica que se utiliza para llegar al visitante.
- **Bloque C: Mediación humana y otros elementos de mediación del centro patrimonial**  
Mediante la información recogida en este bloque, se quiere conocer si estos centros utilizan otras vías de mediación como podrían ser el factor humano o herramientas pertenecientes a las nuevas tecnologías para enriquecer la propuesta expositiva del museo.
- **Bloque D: Valoración final**  
Este último bloque va dirigido a conocer la opinión y valoración de los responsables encuestados sobre la idoneidad de la exposición.

En las siguientes páginas vamos a presentar las preguntas que componen los diferentes bloques de nuestro cuestionario.

**Tabla 1 Bloque A del cuestionario**

Bloque A: Información general del equipamiento	
1. Nombre y cargo de la persona que responde el cuestionario	
2. Fecha en que se ha realizado este cuestionario	
3. Nombre del equipamiento	
4. Ubicación del equipamiento	
5. Año de creación del equipamiento	
6. Institución o empresa encargada de la gestión del equipamiento	
7. ¿Cuál es el objetivo principal de este equipamiento?	
8. Afluencia de visitantes al equipamiento (del último año o último recuento existente)	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2 Bloque B del cuestionario**

Bloque B: Análisis de la comunicación temática filosófica en la exposición	
9. Estructura y secuencia que se sigue a la hora de exponer la temática del museo ("guión museológico")	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cronológico</li> <li>b. Biográfico</li> <li>c. Por ámbitos temáticos</li> <li>d. Otros (especificar)</li> </ul>
10. Temática principal que aparece en los contenidos de la exposición	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Biografía de un personaje relevante</li> <li>b. Explicación de un sistema o concepto filosófico</li> <li>c. Contexto histórico y social relacionado con un autor de filosofía en concreto</li> <li>d. Influencia de un autor en la filosofía y sociedad posteriores.</li> <li>e. El modo de vida del autor en cuestión (Condiciones de vida, entorno...)</li> <li>f. Etapa concreta de la historia de la filosofía</li> <li>g. Otros (especificar)</li> </ul>
11. ¿Cuál de las siguientes estrategias se aplican a la exposición con el objetivo de transmitir sus contenidos? Justifique su respuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. A partir de una cuestión inicial persigue generar interés y la reflexión en el visitante</li> <li>b. Quiere implicar al visitante con aquello que se cuenta en la exposición a partir de empatizar con él.</li> <li>c. A partir de la interacción del visitante con los elementos del museo o pequeñas preguntas, quiere generar conocimiento en él.</li> <li>d. Ofrece al visitante una reproducción de elementos y objetos con la voluntad de transportarlo a un ambiente relacionado con el autor.</li> <li>e. Presenta un concepto general y, a partir de ahí, se llega a nociones más concretas y especializadas.</li> <li>f. Otros (especificar)</li> </ul> <p>Justificación</p>

Bloque B: Análisis de la comunicación temática filosófica en la exposición

12. Elementos museográficos que encontramos a lo largo de la exposición para presentar los contenidos

- a. Objetos originales
- b. Paneles con texto
- c. Imágenes y/o fotografías
- d. Escenografía o atrezzo
- e. Audiovisuales
- f. Módulos interactivos
- g. Otros (especificar)

13. ¿Cree que estos elementos son suficientes para transmitir la temática principal del centro a sus visitantes? Justifique la respuesta

- a. Sí
  - b. No
- Justificación:

14. ¿Con cuál de estos tres conceptos identificaría la propuesta museográfica de la exposición?

- a. Tradicional (Vitrinas, carteles informativos...)
- b. Didáctico (Intención de contextualizar para ayudar a la comprensión de la temática tratada al máximo público posible)
- c. Interactivo (Elementos museográficos que permitan aprender de una manera activa)
- d. Otros (especificar)

15. ¿Cuál de estos tres tipos de aprendizaje cree que se utiliza más a lo largo de la exposición?

- a. Visual
- b. Auditivo
- c. Cenestésico

16. ¿Cree que los elementos museográficos con los que cuenta la exposición son los ideales para realizar el objetivo principal de la estrategia pedagógica identificada en la pregunta 11? Justifique la respuesta

- a. Sí
  - b. No
- 16.1. En caso de respuesta negativa, ¿Qué elementos incorporaría a la exposición para realizar esta estrategia pedagógica?

Justificación:

17. ¿En qué idiomas se encuentran los textos de la exposición?

18. ¿Se utilizan durante la exposición diferentes niveles de discurso?

- a. Alto (público experto)
- b. Mediano (público general)
- c. Bajo (Público infantil y escolar)
- d. Otros (especificar)

19. ¿Cree que a partir de los elementos que presenta la exposición, una persona sin conocimientos previos podría conocer alguna cosa sobre la obra filosófica del autor de la casa museo? Justifique la respuesta.

- a. Sí
  - b. No
- Justificación:

Bloque B: Análisis de la comunicación temática filosófica en la exposición

20. ¿Para qué tipología de público cree que se dirige principalmente la visita a este centro patrimonial?

a. Público infantil y/o escolar  
b. Público especializado  
c. Público general  
d. Turistas  
e. Otros (Especificar)

21. ¿Qué papel considera que juega el visitante durante la exposición?

a. Activo  
b. Pasivo

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3 Bloques C y D del cuestionario**

Bloque C: Mediación humana y otros elementos de mediación del centro patrimonial

22. ¿Cuenta la casa museo con algún tipo de oferta de visitas guiadas?

a. Sí  
b. No

23. En caso afirmativo. ¿Qué tipología de visitas guiadas ofrece?

a. Visita guiada clásica  
b. Visita teatralizada  
c. Juego de rol  
d. Taller  
e. Otros (especificar)

24. En caso afirmativo, ¿para qué tipo de público se ofrecen estas visitas?

a. Público infantil y/o escolar  
b. Público especializado  
c. Público general  
d. Turistas  
e. Otros (especificar)

25. En caso afirmativo, ¿cuál es el perfil profesional de las personas que realizan las visitas?

26. En caso afirmativo, ¿utilizan estas personas algún tipo de material de apoyo para sus explicaciones? Especifique cuál.

27. ¿Existe algún elemento de mediación tecnológica que complemente la visita? Por ejemplo, audioguías, aplicaciones móvil, códigos QR, etc.

## Bloque D: Valoración final

28. En general, ¿Cree que la tipología de recursos museográficos que presenta la exposición y la manera de presentar y secuenciar los contenidos de ésta, ayudan de la mejor manera posible a cumplir el objetivo principal de este centro patrimonial?

Fuente: Elaboración propia

### Instrumento de investigación secundario: la ficha de observación

Complementariamente al cuestionario, se realizó un análisis en primera persona por parte del investigador de las exposiciones de temática filosófica que pudieran ser visitadas durante la realización del trabajo de campo con el instrumento de investigación principal. La técnica de investigación utilizada en esta segunda fase fue, pues, la de observación directa y su instrumento de investigación la ficha de observación. Esta ficha de investigación se divide en los siguientes cinco bloques:

- Bloque A: Información general**  
 En este primer bloque, se muestra información general sobre el equipamiento, la fecha de observación y el investigador que ha realizado la ficha.
- Bloque B: Elementos museográficos de la exposición**  
 Mediante este bloque recogemos información cuantitativa sobre los elementos museográficos de los que está compuesta la exposición, así como la tipología de museografía que presenta el equipamiento. De esta manera, podemos determinar, a nivel técnico, ante qué tipo de exposición nos encontramos.
- Bloque C: Elementos museológicos de la exposición**  
 En esta parte de la ficha de observación, analizamos la temática principal de la exposición, así como la estrategia de guión utilizada para crear un mensaje coherente respecto la temática en cuestión.
- Bloque D: Consideración pedagógicas sobre la exposición**  
 Este es el bloque más extenso y, en él, se analiza la secuencia de presentación de contenidos, si existen estrategias para adaptar el discurso a distintos niveles de público, por el tipo de aprendizaje principal que ofrece el equipamiento, etc. Los resultados de los bloques B, C y D, se pueden contrastar con los del bloque B del instrumento de investigación principal.
- Bloque E: Estrategias complementarias de mediación**  
 Este último bloque toma nota sobre la existencia de otras estrategias de mediación en las exposiciones analizadas, principalmente, mediación humana y museografía nómada. Este bloque puede contrastarse con los resultados obtenidos en el bloque C del instrumento de investigación principal.

**Tabla 4 Bloque A de la ficha de observación**

### Bloque A: Información general

Nombre del centro patrimonial o de la exposición itinerante		Observaciones
Nombre del investigador		
Fecha de observación		
Número de ficha de inventario		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5 Bloque B de la ficha de observación**

Bloque A: Información general			
Tipo de museografía	Tradicional	<input type="checkbox"/>	Observaciones
	Didáctica	<input type="checkbox"/>	
	Interactiva	<input type="checkbox"/>	
Tipología y nombre de los elementos museográficos de la exposición	Objetos originales	<input type="checkbox"/>	Observaciones
	Paneles informativos con texto	<input type="checkbox"/>	
	Imágenes y/o fotografías	<input type="checkbox"/>	
	Escenografía o <i>atrezzo</i>	<input type="checkbox"/>	
	Audiovisuales	<input type="checkbox"/>	
	Módulos interactivos	<input type="checkbox"/>	
	Otros	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6 Bloque C de la ficha de observación**

Bloque C: Elementos museológicos de la exposición			
Guión museológico	Cronológico	<input type="checkbox"/>	Observaciones
	Biográfico	<input type="checkbox"/>	
	Por ámbitos	<input type="checkbox"/>	
	Otros tipos de ordenación	<input type="checkbox"/>	
Temática principal de la exposición	Biografía de un personaje	<input type="checkbox"/>	Observaciones
	Época de la historia de la filosofía	<input type="checkbox"/>	
	Explicación de un concepto o sistema filosófico	<input type="checkbox"/>	
	Contexto histórico-social relacionado con un autor en concreto	<input type="checkbox"/>	
	Influencia de un autor en la filosofía y sociedad posterior	<input type="checkbox"/>	
	El modo de vida del autor en cuestión	<input type="checkbox"/>	
	Otros	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración propia

## Presentación y discusión de resultados

■ En este apartado vamos a mostrar los resultados que han surgido de las respuestas obtenidas mediante nuestro instrumento de investigación principal. Cuando sea necesario, contrastaremos estos resultados a los obtenidos con la ficha de observación.

## Exposiciones analizadas

■ Nuestra muestra está compuesta por seis exposiciones, cuatro de ellas pertenecientes a distintos centros patrimoniales, siendo, las otras dos, exposiciones itinerantes. Las exposiciones que han sido analizadas son las siguientes:

**Tabla 7 Bloque D de la ficha de observación**

Bloque D: Consideraciones pedagógicas sobre la exposición			
Secuencia de presentación de contenidos	Se presenta una afirmación muy general y se explica detalladamente a lo largo de la exposición <hr/> El visitante recibe conocimientos a partir de distintas interacciones que se le proponer durante la exposición <hr/> Sin intermediación se exponen los objetos originales o elementos de escenografía <hr/> Se intenta crear un vínculo empático con el visitante <hr/> Partiendo de una gran pregunta inicial, se inicia una reflexión entre el visitante y la exposición <hr/> Otros	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Observaciones
Tipo de aprendizaje	Auditivo <hr/> Visual <hr/> Cenestésico	<hr/> <hr/> <hr/>	Observaciones
Tipología de público a la que se dirige la exposición	Público infantil <hr/> Público general <hr/> Público experto <hr/> Turista	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Observaciones
Nivel de conocimientos requeridos por parte del visitante en relación a los niveles discursivos de la exposición	Bajo <hr/> Medio <hr/> Alto	<hr/> <hr/> <hr/>	Observaciones
Papel del visitante durante la exposición	Pasivo <hr/> Activo	<hr/> <hr/>	Observaciones

Fuente: Elaboración propia

- Casa Museo Unamuno – Salamanca**  
 Esta casa museo es una buena representante de la tipología mayoritaria de centro patrimonial de temática filosófica. Esto es, una casa museo ubicada en un espacio y entorno históricos en el lugar donde residió el autor. Cabe destacar, también, que esta casa museo depende de la Universidad de Salamanca y, por tanto, cuenta con el apoyo de expertos académicos. Esta exposición fue analizada mediante los dos instrumentos de investigación.  
 Persona de contacto: Marta García Gasco – Becaria de Gestión de la Casa Museo Unamuno.
- Fundación María Zambrano – Vélez-Málaga**  
 Esta fundación ha sido escogida porque, aún y no ser una casa museo al uso, es un espacio dedicado a una filósofa que cuenta con una sala de exposiciones propia, donde se ponen en valor distintos objetos que guardan relación con la vida y obra de la autora. Esta exposición fue analizada mediante los dos instrumentos de investigación.  
 Persona de contacto: Dolores Esther Gámez Bermúdez – Responsable de administración de la Fundación María Zambrano.

**Tabla 8 Bloque E de la ficha de observación**

Bloque E: Material Complementario de mediación			
Existencia de material de mediación de apoyo para ayudar a comprender elementos de la exposición. Señalar cuáles a observaciones	Sí No	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Observaciones
Tipología visitas guiadas	Visita guiada clásica Visita teatralizada Juego de rol Talleres Otros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Observaciones
Público objetivo de estas visitas	Público escolar Público especializado Público general Turistas Otros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Observaciones
Material de apoyo a las visitas guiadas	Sí No	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Observaciones
Complementos tecnológicos a la visita	Sí No	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Observaciones

Fuente: Elaboración propia

- Casa Museo Unamuno – Fuerteventura**  
Casa Museo dedicada, nuevamente, a Miguel de Unamuno. No obstante, este centro patrimonial está ubicado en las Islas Canarias, donde Unamuno fue desterrado en 1924 por Primo de Rivera dadas las críticas del intelectual a la dictadura. Esta casa museo está gestionada por una institución más lejana al ámbito académico y más cercana al mundo del turismo.  
Persona de contacto: Iñaki Cabrera Perdomo – Auxiliar de Servicio de Centros de Ocio.
- Raimundus christianus arabicus: Ramon Llull i l'encontre de cultures**  
Exposición itinerante realizada por profesionales del mundo académico y con la colaboración del Instituto Europeo de la Mediterránea i el Centro de Documentación Ramon Llull perteneciente a la UB.  
Persona de contacto: Albert Soler Llopart - Profesor titular de literatura catalana medieval en la UB. Comisario de esta exposición.
- Was die Welt bewegt – Arthur Schopenhauer in Frankfurt**  
Exposición itinerante realizada en Frankfurt am Main con motivo de la conmemoración del 150 aniversario de la muerte del filósofo alemán.  
Persona de contacto: Michael Fleiter – Responsable de relaciones públicas en el Institut für Stadtgeschichte de Frankfurt am Main.
- Denkwelten e. V. – Jena**  
Museo que basa su propuesta museográfica en centrarse en la presentación, a través de técnicas propias de la museografía, de las ideas y conceptos de los diferentes autores, prescindiendo de la contextualización biográfica en la mayoría de casos.  
Persona de contacto: Tobias Weilandt. Responsable de relaciones públicas de Denkwelten e.V. y profesor de la Universidad de Marburg.

Así pues, aunque nos situemos delante de una muestra reducida, encontramos en ella una gran diversidad de tipologías de equipamientos patrimoniales: casas museo,



salas de exposiciones, exposiciones itinerantes, museos sobre conceptos, etc. Trabajaremos, por lo tanto, con una muestra muy diversa.

No obstante, a la hora de extraer conclusiones de nuestro análisis tendremos que tener en cuenta que la mayoría de centros patrimoniales de temática filosófica responden al modelo clásico de casa museo, el cual, en nuestra muestra, resulta infrarrepresentado.

### Presentación y discusión de resultados

■ A continuación vamos a presentar los resultados obtenidos mediante el cuestionario. Como hemos explicado, nuestro cuestionario estaba compuesto por cuatro bloques. El primero nos ha servido para obtener información básica respecto el equipamiento, así como sobre la persona encargada de responder a nuestras preguntas. A continuación, vamos a profundizar en los resultados obtenidos en el segundo bloque de nuestro cuestionario relacionados con los recursos museográficos utilizados en la exposición y la estructura del discurso y mensaje de la misma. Pasemos, a continuación, a conocer los resultados obtenidos.

#### Estructura y secuencia del guión museológico

En relación a la estructura del guión museológico de la exposición, se ofrecían tres posibles respuestas: cronológico, biográfico o por ámbitos temáticos.

Las respuestas muestran que la tendencia más abundante es ofrecer un guión museológico estructurado en relación a la biografía del personaje al cual está dedicado el centro patrimonial, hecho que sucede en cuatro de los seis elementos analizados.

Dentro de estos cuatro casos, cabe destacar la singularidad de la propuesta de las exposiciones itinerantes que apuestan por una estructura del mensaje de la exposición

a tres bandas o multiseccional que tiene la intención de profundizar en distintos aspectos y temáticas referentes a los personajes protagonistas de las exposiciones y no solo en sus biografías.

En el caso de la Casa Museo Unamuno de Salamanca nos encontramos con una de las características recurrentes de las casas museo. Por un lado, la razón de ser del centro patrimonial es su relación biográfica con un personaje destacado, en este caso, Miguel de Unamuno. Como podemos ver en la figura 1, los pocos elementos museográficos que existen en la casa museo, más allá de los meramente escenográficos, están dedicados a la biografía del pensador vasco.

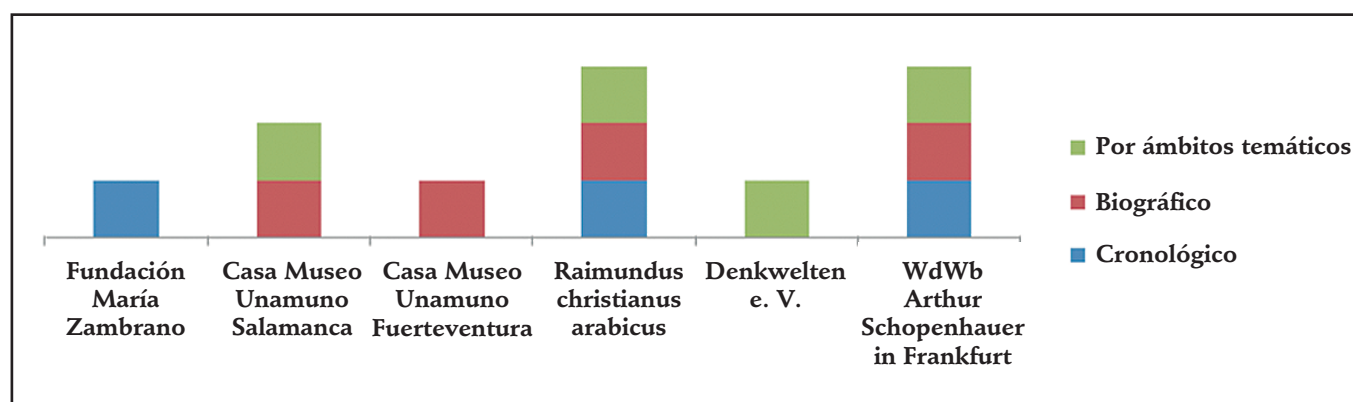
No obstante, debido a que se ha respetado la estructura de la casa original donde vivió Unamuno y se ha optado por una museografía austera y que consta prácticamente

**Figura 1 Panel informativo que señala eventos singulares de la vida de Miguel de Unamuno**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9 Resultados pregunta 9 del cuestionario**



Fuente: Elaboración propia

solo de elementos escenográficos, el guión museográfico en si tiene una estructura que diferencia ámbitos temáticos. Así, por ejemplo, si nos encontramos en la sala de estar, hablaremos de las conversaciones que mantenía Unamuno con las diferentes personalidades de la época en ese lugar, tratando su vida política; si nos encontramos en la biblioteca, nos fijaremos en sus lecturas y en su vida académica, etc. En este sentido, encontramos razonable que se defina la estructura del guión museológico de este espacio como principalmente biográfica, pero a la vez dividida, de manera derivada, por ámbitos temáticos.

Por lo que respecta a la sala de exposiciones de la Fundación María Zambrano, después de la observación directa a partir del instrumento secundario, no existe, desde la perspectiva del investigador, una estructuración clara de la exposición más allá de la simple ordenación de los objetos según su naturaleza, exponiéndose por un lado los libros, por otro las fotografías, por otro objetos, etc.

**Figura 2 Sala de exposiciones de la Fundación María Zambrano, donde vemos como la exposición sitúa los objetos en vitrinas, las imágenes en la pared, etc. Sin seguir un orden claro**



Fuente: Elaboración propia

A su vez, la propuesta de *Denkwelten* se distingue del resto apostando íntegramente por un guión museológico estructurado únicamente por ámbitos temáticos. Así pues, esta primera pregunta nos ofrece la Tabla 10.

### **Temática principal que aparece en los contenidos de la exposición**

En la pregunta 10 preguntamos por el contenido principal de las distintas exposiciones analizadas. Propusimos a los responsables distintos temas y, mayoritariamente, escogieron más de una temática por exposición (Tabla 11).

En este caso vuelven a diferenciarse, por un lado, las exposiciones itinerantes, ya que no se ocupan solo del personaje o de los conceptos, sino que tienden a mostrar también, en la exposición, el contexto histórico y las nociones filosóficas pertinentes presentando, por lo tanto, una gran diversidad temática.

Las casas museo, en cambio, limitan, principalmente, su temática a la biografía del personaje en cuestión y a su modo de vida. Esta apuesta provoca que la temática más repetida sea la biografía de un personaje.

*Denkwelten*, por su parte, es el único de los elementos estudiados que prescinde totalmente de esta temática y apuesta, en cambio, por la explicación de sistemas filosóficos y épocas de la historia de la filosofía como núcleo central de sus exposiciones.

### **Estrategias para la comunicación de los contenidos de la exposición**

En la siguiente pregunta de nuestro cuestionario preguntábamos por las estrategias para comunicar los contenidos de la exposición que utilizaban principalmente los distintos centros. En la Tabla 12 veremos las respuestas obtenidas.

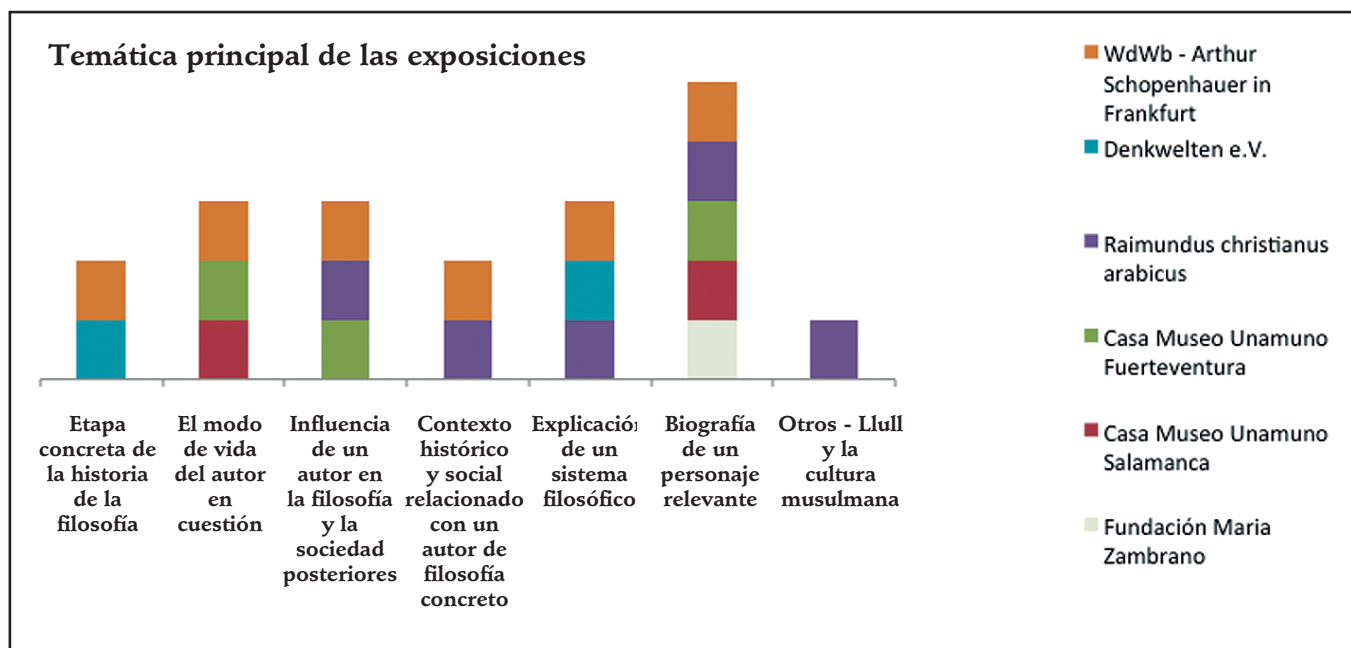
Como vemos, no hay una tendencia propia para los distintos grupos hasta ahora identificados, no obstante, nos sorprende que ninguno de los equipamientos analizados haya optado por ofrecer una estrategia en la que

**Tabla 10 Clasificación de estructuras de las diferentes estructuras de guión museológico identificadas**

Casas Museo	Exposiciones itinerantes	<i>Denkwelten e.V.</i>
La estructura de su guión museológico coloca en el centro la biografía del personaje al que están dedicadas	Como las casas museo están dedicadas a un personaje relevante. No obstante, intentando profundizar más en su obra podemos afirmar que tienen una estructura de guión museográfico múltiple	La forma de su guión museográfico prescinde de apuntes biográficos y se estructura alrededor de ámbitos temáticos o conceptos

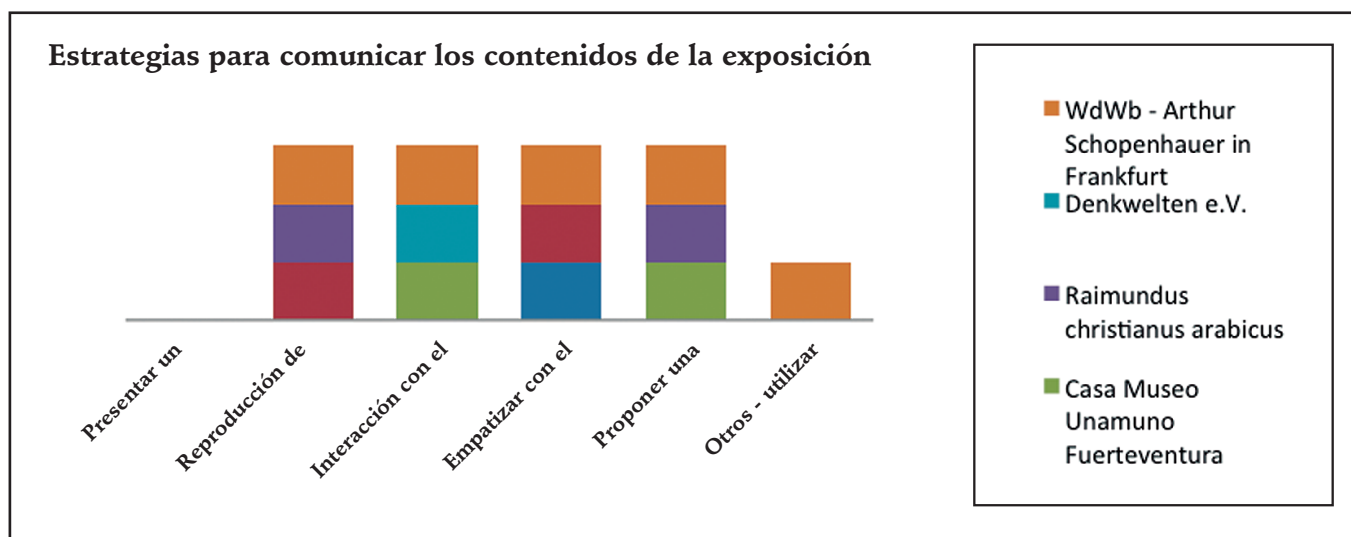
Fuente: Elaboración propia

**Tabla 11 Resultados pregunta 10 del cuestionario**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12 Resultados pregunta 11 del cuestionario**



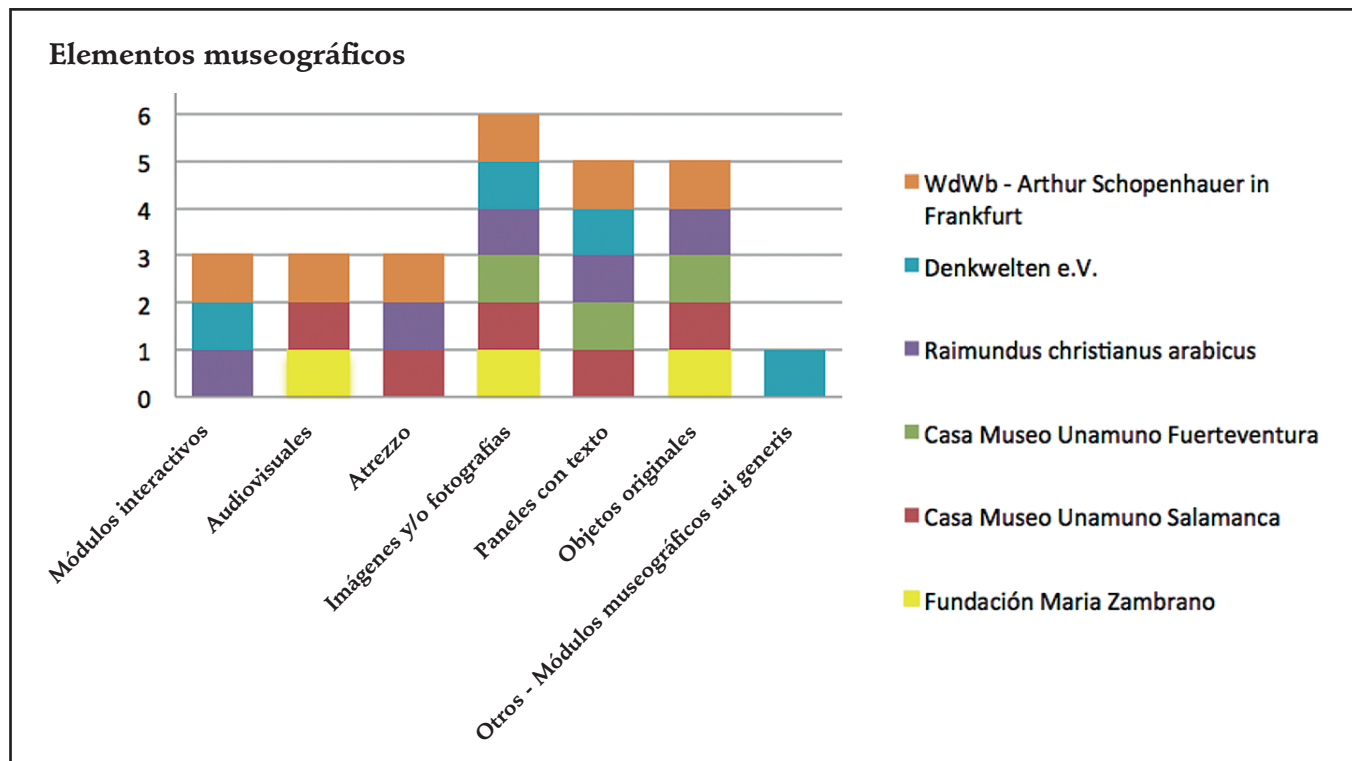
Fuente: Elaboración propia

se presente un concepto general que nos vaya llevando a nociones más concretas. Una estrategia de este tipo se echa en falta especialmente en los centros patrimoniales como la Fundación María Zambrano o la Casa Museo Unamuno de Salamanca.

Estos centros han señalado como objetivo principal del equipamiento “[...] difundir el legado y la obra de

[Unamuno]” o “Dar a conocer la figura de María Zambrano y el porqué de su reconocimiento a nivel mundial...”. No obstante, han apostado, únicamente, por estrategias pedagógicas más sentimentales como, por ejemplo, empatizar con el visitante o, en el caso de Salamanca, transportar el visitante al ambiente original del autor. Es evidente que, para acercar la obra de Unamuno o entender los motivos del reconocimiento de Zambrano en

**Tabla 13 Resultados pregunta 12 del cuestionario**



Fuente: Elaboración propia

el mundo filosófico y cultural, es necesario ir más allá del personaje y adentrarse, aunque de manera introductoria, en su obra. Por esta razón señalamos que estos espacios deberían buscar nuevas estrategias en relación a sus objetivos.

### Elementos museográficos utilizados

En la pregunta 12 queríamos conocer los distintos elementos museográficos que componían las distintas exposiciones. En la Tabla 13 vemos las respuestas que nos dieron los responsables de los distintos museos.

En este caso, vemos como todas las exposiciones investigadas utilizan diferentes tipologías de elementos. Destacando, por encima del resto, las imágenes y fotografías recurso que encontramos en todas ellas. A continuación, se encuentran los paneles con texto y los objetos originales como los recursos museográficos más repetidos.

Por lo que respecta al *atrezzo*, vemos que se utiliza en las dos exposiciones itinerantes, así como en la Casa Museo Unamuno de Salamanca, hemos de realizar una corrección a las respuestas que nos han aportado nuestros entrevistados, ya que ni la Casa Museo Unamuno de Fuerteventura ni la Fundación María Zambrano han respondido afirmativamente, pero, tal y como se puede ver en las siguientes imágenes, sus exposiciones sí que incluyen elementos de *atrezzo*.

**Figura 3 Elementos escenográficos en la Fundación María Zambrano**

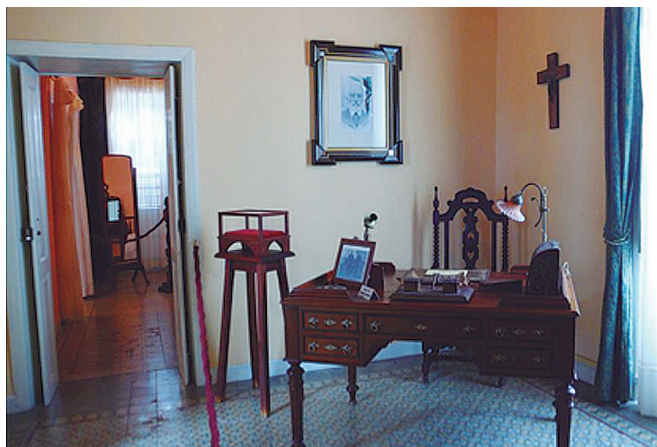


Fuente: Elaboración propia

Esto hace del recurso escenográfico, junto con los paneles y los objetos originales, la segunda tipología de recurso museográfico más utilizado.

Una vez nos alejamos de los recursos museográficos más clásicos y nos preocupamos de elementos más actuales, como es el caso de los audiovisuales o los módulos

**Figura 4 Casa Museo Unamuno de Fuerteventura**



Fuente: José Mesa

interactivos, estos ya no son tan utilizados por las distintas exposiciones. Así, solo se utilizan audiovisuales en la Casa Museo Unamuno de Salamanca, en la Fundación María Zambrano (en ambos casos con carácter introductorio) y en la exposición sobre Schopenhauer, siendo, en esta última, donde existe una mayor diversidad de recursos.

Por lo que respecta a los módulos interactivos, los encontramos únicamente en las exposiciones itinerantes y en *Denkwelten*, sin aparecer en las casas museo.

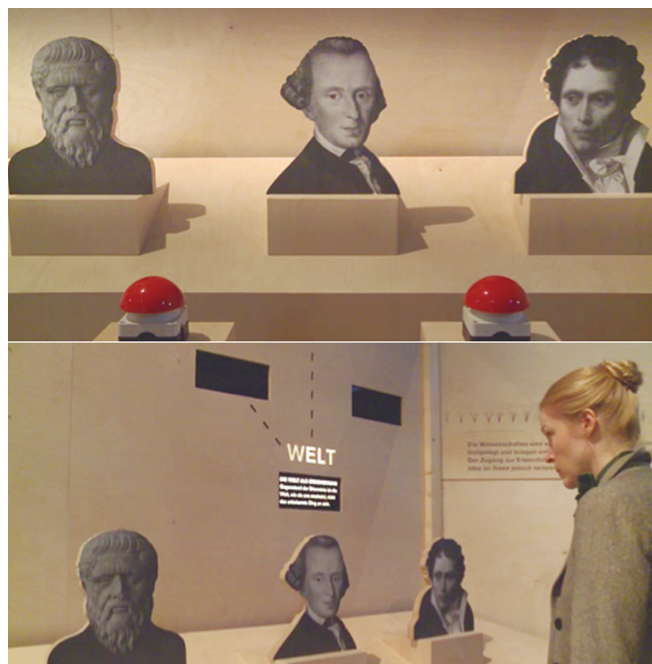
El caso de *Denkwelten* es singular, ya que vemos que en el cuestionario se ha especificado la existencia de módulos museográficos *sui generis* o creados *ex profeso*, es decir, módulos museográficos creados con la intención de representar, por si mismos o a partir de la interacción con el público, un concepto específico de la filosofía.

Por ejemplo, en la Figura 6 encontramos una instalación escenográfica abstracta que tiene la intención de representar el significado de la primera frase del *Tractatus lógico-philosophicus* de Wittgenstein.

Así pues, la museografía de *Denkwelten*, aún y poderse agrupar bajo otros conceptos, hemos visto que tiene un componente intencional a la hora de ser conceptualizada y construida y no solo expone el conocimiento que se quiere transmitir al visitante, sino que ella misma es una representación de este conocimiento y aquello que debe ser interpretado, es decir, en este caso los elementos museográficos no son solo contenedores, sino también contenido.

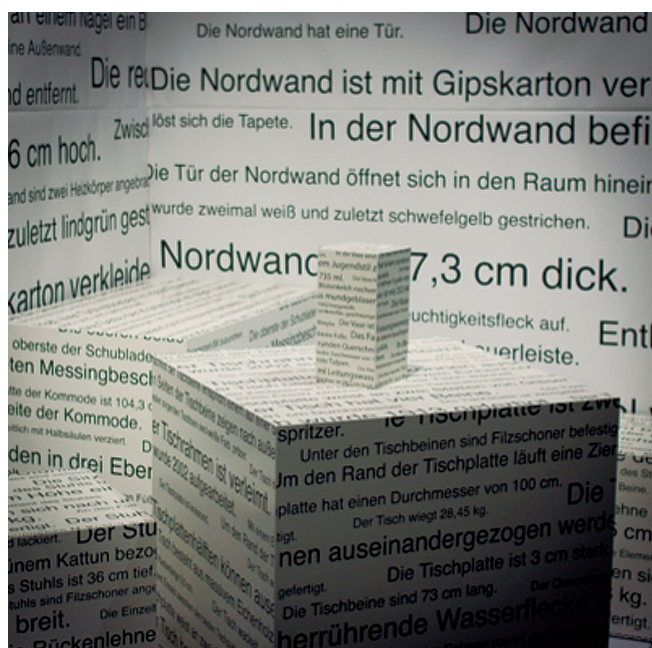
En la tabla 14 (en la siguiente página) podemos ver un resumen de cómo pueden agruparse las exposiciones analizadas según los elementos que utilizan.

**Figura 5 Imágenes de un módulo interactivo en la exposición sobre Arthur Schopenhauer**



Fuente: <http://www.stadtgeschichte-ffm.de/>

**Figura 6 Recurso escenográfico de Denkwelten**



Fuente: Denkwelten e.V. / M. Siegel

En la pregunta 13 les pedimos a los responsables de las exposiciones que valoraran si los elementos de cada una

**Tabla 14 Clasificación de estructuras de las diferentes estructuras de guión museológico identificadas**

Casas Museo y Fundación María Zambrano	Exposiciones itinerantes Llull – Schopenhauer	Denkwelten e.V.
Los elementos museográficos utilizados son básicos y no incluyen elementos interactivos. Cuando se utiliza un elemento audiovisual tiene un carácter meramente introductorio para contextualizar la visita	Los elementos museográficos de estas exposiciones son más variados que los que encontramos a las casas museo y intentan incorporar la interactividad como factor de conocimiento	A parte de ofrecer elementos interactivos, los elementos museográficos son creados con la intención de poder ser ellos mismos una representación de aquello que se quiere transmitir, convirtiéndose, así, en los mismos objetos expositivos

Fuente: Elaboración propia

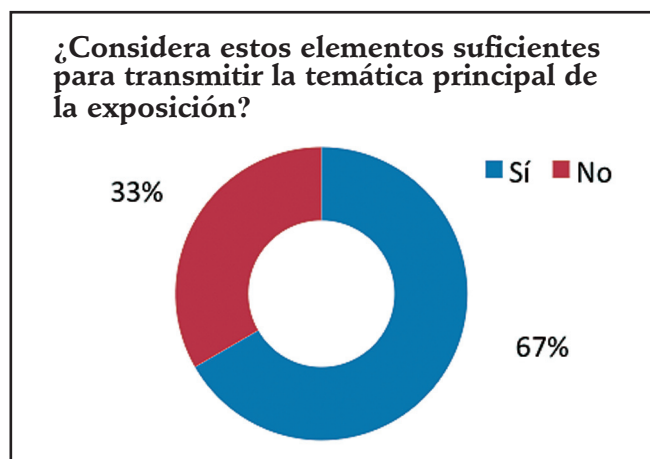
de ellas era los idóneos para transmitir los contenidos de la exposición con el siguiente resultado, que podemos observar en la Tabla 15.

Como vemos, cuatro de los seis equipamientos patrimoniales se mostraron satisfechos con los elementos existentes, mientras que los otros dos creen necesaria una mejora de los recursos de la exposición. Estas dos personas que contestaron de manera negativa fueron los responsables de las casas museo de Unamuno en Salamanca y Fuerteventura. Vemos, pues, que desde las mismas casas museo se intuyen debilidades a la hora de evaluar la exposición didácticamente. En la pregunta 14, en la que, en otro ejercicio de autoreflexión, se pedía a los responsables que definieran la propia exposición según los conceptos de museografía tradicional, didáctica o interactiva, obtenemos, de nuevo, una clara distinción entre las casas museo, que se definen como didácticas y tradicionales y las exposiciones itinerantes y la propuesta de Denkwelten que utilizan el adjetivo interactivo. En esta pregunta se confirma, de nuevo, que en las propuestas alternativas a las casas museo se persigue una implicación mayor del visitante y un aprendizaje a través de la interactividad.

Esta diferencia museográfica se confirma en las respuestas de la pregunta 15, en donde se interrogaba sobre el tipo de aprendizaje que se plantea al visitante de cada una de las exposiciones, obteniendo las siguientes respuestas. Ver Tabla 16.

El canal visual es, como vemos, el canal mayoritario, especialmente en el campo de las casas museo, que lo han escogido con unanimidad. En cambio, los representantes alemanes de la muestra, la exposición de Frankfurt sobre Schopenhauer y *Denkwelten* nos dan respuestas distintas. Los primeros afirman que se utilizan los tres canales por igual a partir de los módulos museográficos que se encuentran en su exposición. Prueba de ello son

**Tabla 15 Clasificación Resultados pregunta 13 del cuestionario**



Fuente: Elaboración propia

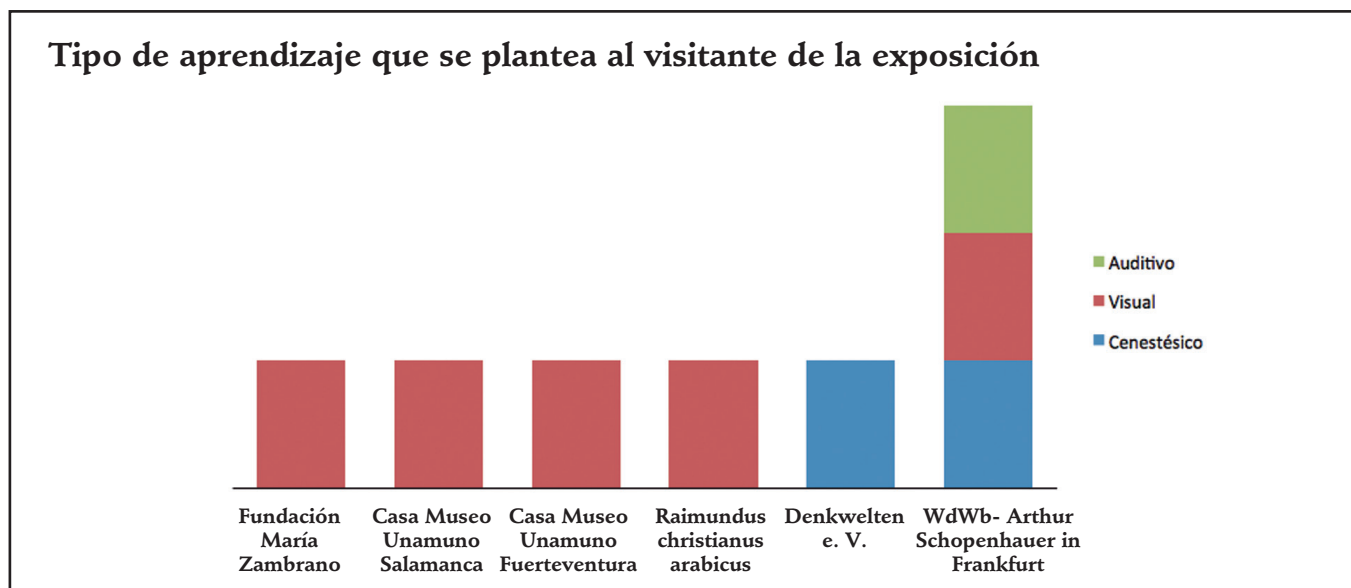
sus estaciones de audio, disponibles en el siguiente enlace: [http://www.stadtgeschichte-ffm.de/veranstaltungen/ver\\_hinweise/schopenhauer\\_2.html](http://www.stadtgeschichte-ffm.de/veranstaltungen/ver_hinweise/schopenhauer_2.html).

En el caso de *Denkwelten*, en consonancia con la importancia que tiene la noción de interactividad en relación a su propuesta, el canal que han escogido como principal es el cenestésico.

### **Público objetivo de la exposición**

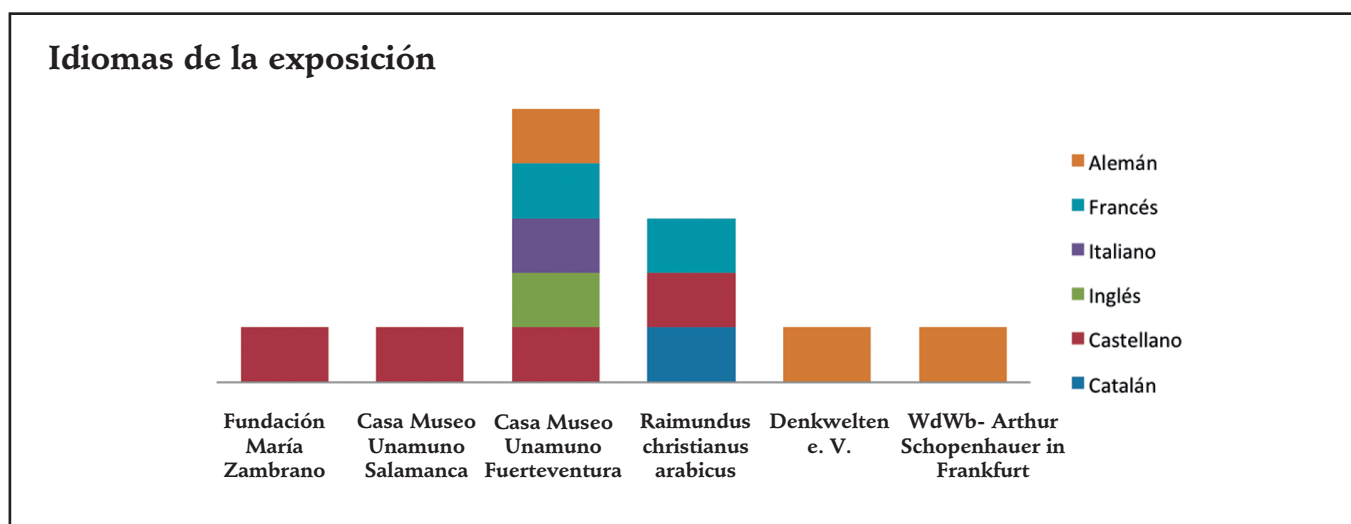
Las preguntas 17, 18, 19 y 20 del cuestionario van dirigidas a conocer qué público objetivo define cada uno de los equipamientos patrimoniales analizados y que herramientas utilizan para llegar a él. Finalmente, en la pregunta 21, queremos saber qué tipo de papel se espera que realice el visitante durante la visita.

**Tabla 16 Resultados pregunta 15 del cuestionario**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17 Resultados pregunta 17 del cuestionario**



Fuente: Elaboración propia

En la primera pregunta de las mencionadas, la 17, preguntamos por los idiomas en los que se presentaba la exposición, obteniendo los resultados que observamos en la tabla 17.

Se observa en este gráfico que la mayoría de las exposiciones analizadas se presentan, únicamente, en el idioma local. Las únicas dos exposiciones que se ofrecen en una diversidad de idiomas son la exposición sobre Ramon Llull, en virtud de su carácter itinerante

por diversos países del Mediterráneo, y la Casa Museo Unamuno de Fuerteventura que, va dirigido a un público turista. Sorprende el hecho que solamente este último centro patrimonial ofrezca su exposición en inglés, hecho que demuestra el poco interés de estos espacios para atraer un público extranjero.

En la pregunta 18, sobre los distintos niveles de exposición, todas las exposiciones respondieron que ofrecían un mensaje de nivel medio, es decir, para un público

general. Únicamente la Casa Museo Unamuno de Fuerteventura y Salamanca afirmaron ofrecer niveles de discurso alternativos. Nos encontramos, pues, que en la mayoría de las exposiciones no hay una gradación de discurso y, por lo tanto, la experiencia puede resultar dificultosa o demasiado llana para diferentes tipologías de público, como pueden ser el infantil, el experto o aquél formado por personas con dificultades cognitivas.

En el caso de la exposición sobre Schopenhauer, hemos de destacar que, aunque no existan distintos niveles de discurso en la exposición, existe un cuaderno didáctico adaptado al público infantil. Este cuaderno toma la forma de un cuestionario con preguntas multirespuesta que tratan distintos ámbitos temáticos de la exposición. De esta manera, se les propone, a niños y niñas, distintas preguntas adaptadas que les permitan entender y reflexionar alrededor de la temática de la exposición. Este cuaderno didáctico puede consultarse en la siguiente dirección web: [http://www.stadtgeschichte-ffm.de/download/didaktischer\\_lehrpfad\\_schopenhauer.pdf](http://www.stadtgeschichte-ffm.de/download/didaktischer_lehrpfad_schopenhauer.pdf).

En la pregunta 19 preguntamos por la opinión de los responsables encuestados sobre si una persona sin conocimientos previos podría entender y sacar provecho de la exposición teniendo en cuenta los elementos y estrategias museográficas utilizadas. Las respuestas recogidas fueron una afirmación unánime. No obstante, existían divergencias claras para justificar el porqué. Mientras que en las exposiciones itinerantes y *Denkwelten* se justificaba la afirmación en base a la calidad del trabajo realizado a la hora de tejer el discurso de la exposición y al *feedback* recibido por los visitantes, en las casas museos nos encontrábamos con unas respuestas que iban más en la línea de resaltar el carácter evocativo de alguno de los objetos de la exposición. En la pregunta 20, se pedía definir cuál era el público objetivo de la exposición. Las

respuestas, recogidas en la Tabla 18, nos muestran que el público general es al que se quieren dirigir todas las exposiciones. La Casa Museo Unamuno de Salamanca, así como las dos exposiciones alemanas quieren, además hacer llegar su mensaje a un público infantil y escolar (Prueba de ello es, por ejemplo, el cuaderno didáctico presentado anteriormente). Las dos exposiciones alemanas mencionadas, junto con la Fundación María Zambrano, presentan como público objetivo también a los especialistas en la materia.

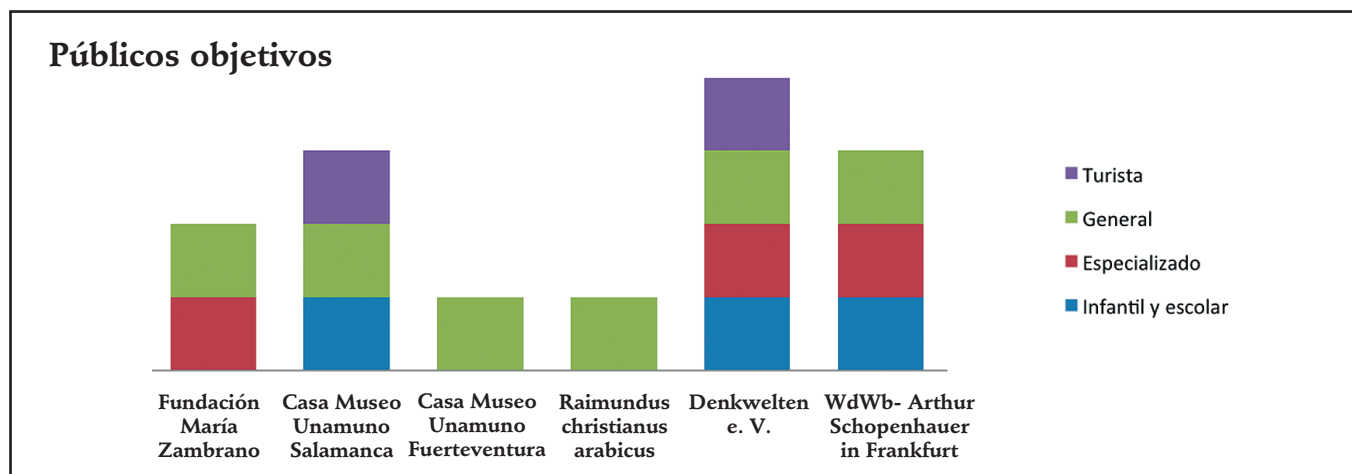
Finalmente, los turistas son considerados público objetivo por *Denkwelten* y la Casa Museo Unamuno de Salamanca. Es de resaltar y contradictorio, no obstante, que las dos exposiciones no ofrecen sus contenidos en otra lengua que no sea la local, hecho que dificulta el acceso al público turista.

Finalmente, en la pregunta 21, respecto qué papel se espera que realice el visitante durante la visita, se confirman las dos tendencias que hemos ido viendo a lo largo del cuestionario. Por un lado nos encontramos con las casas museo y la Fundación María Zambrano que tienen un visitante que juega un papel pasivo, sin interactuar con ninguno de los elementos de la exposición de manera directa. Por otro lado, a las exposiciones itinerantes y en *Denkwelten*, como hemos visto, la situación del visitante es totalmente opuesta, jugando, este, un papel activo y que requiere de su actividad para aprovechar la totalidad de la exposición.

### Mediación humana y otros elementos de mediación

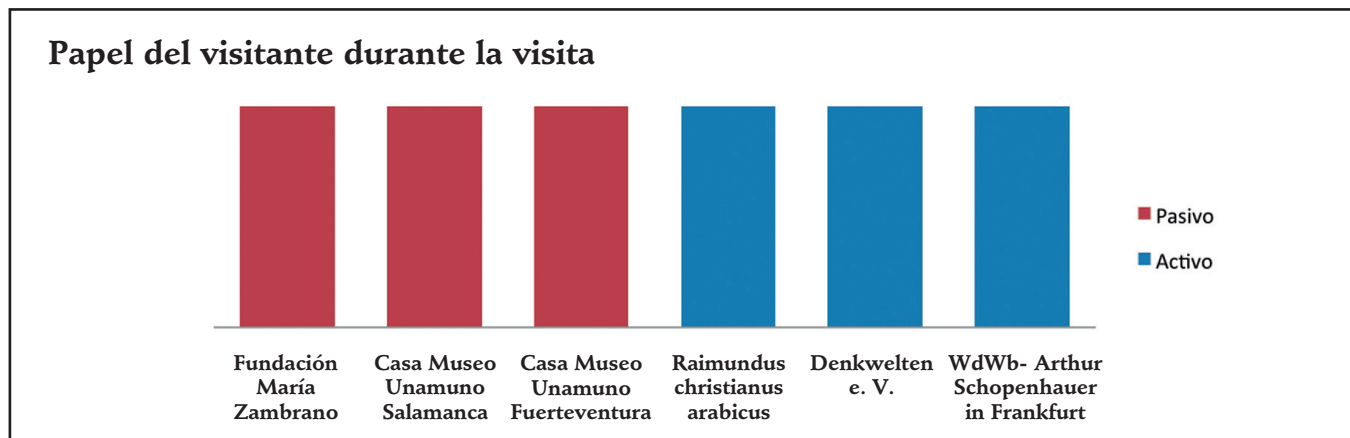
En este punto vamos a describir las respuestas obtenidas a partir del bloque C del cuestionario, mediante el cual se realizó un diagnóstico del uso de la mediación humana y otras herramientas didácticas en estos centros.

**Tabla 18 Resultados pregunta 20 del cuestionario**



Fuente: Elaboración propia



**Tabla 19 Resultados pregunta 21 del cuestionario**

Fuente: Elaboración propia

Por lo que respecta a la mediación humana, solo 4 de las 6 exposiciones analizadas ofrecen algún tipo de visita guiada. Estas son: *Denkwelten*, la Casa Museo Unamuno de Salamanca y las dos exposiciones itinerantes. La Fundación María Zambrano y la Casa Museo Unamuno de Fuerteventura no tienen, por lo tanto, ningún servicio de guías que permita ampliar la información que nos ofrece la museografía de estos espacios.

En los cuatro casos en que se ofrecen visitas guiadas, no obstante, éstas toman la forma de visitas guiadas clásicas. Así, no nos encontramos ni con visitas teatralizadas, ni juegos de rol, ni talleres, ni otras formas de mediación humana.

El público mayoritario al cual van dirigidas estas visitas es el general, aunque en distintas ocasiones se contemple también el público infantil y escolar, turistas o público especializado. Las personas encargadas de realizar la visita son, mayoritariamente académicos, excepto en el caso de *Denkwelten* donde las visitas son realizadas por estudiantes. Estos guías, excepto en el caso de la Casa Museo Unamuno de Salamanca donde el guía utiliza un audiovisual como introducción a la visita, no se sirven de ningún material de apoyo para ayudar a hacer más comprensibles sus explicaciones.

Ante la pregunta por la existencia de material de mediación tecnológico como pueden ser aplicaciones móviles o códigos QR, la respuesta fue negativa en todos los casos.

### Recopilación y resumen de resultados

En la siguiente Tabla 20 (en la siguiente página) se sintetiza la información recibida a lo largo del cuestionario, de manera que se puedan visualizar las diferentes tendencias identificadas a lo largo de nuestra investigación.

## Conclusiones

### Análisis de la comunicación museográfica del patrimonio filosófico: una problemática de contenido

■ En nuestra investigación hemos visto como se definían tres grupos diferenciados con, cada uno de ellos, unas características museográficas específicas.

En primer lugar, tenemos el grupo conformado por las casas museo, el mayoritario en el campo de la museografía aplicada al patrimonio filosófico. En estos espacios, el guión museográfico gira alrededor de la biografía del personaje al cual está dedicada y esta es la temática principal del museo. Esto genera, no obstante, una problemática respecto el contenido del museo. ¿Qué es aquello que quiere transmitir realmente una casa museo? ¿Es realmente digna de ser musealizada la vida cotidiana de un filósofo? ¿No sería más adecuado utilizar alguna anécdota relevante de su biografía como excusa para introducirse dentro de su obra?

Aunque, como hemos visto, las casas museo tienen la voluntad de hablar sobre el legado de la persona a la que deben su existencia, utilizan, de cara al visitante, mayoritariamente, una estrategia pedagógica basada en la empatía, pero que no va más allá, ya que le faltan los recursos museográficos necesarios para valorizar la obra filosófica de sus autores en el contexto expositivo.

La propuesta de estas casas museo, aún y utilizar recursos que se pueden emplear en una exposición que cumpla con los cánones de la museografía didáctica, podemos ubicarla dentro de aquello que hemos definido como museografía tradicional. El motivo de esto es que vemos en las casas museo un contenido, la escenografía tradicional de la casa, casi intocable, que ha de hablar por sí mismo (Uccella, 2013). Esta actitud puede considerarse

**Tabla 20 Tabla resumen de la investigación**

Casas Museo y Fundación María Zambrano	Exposiciones itinerantes Lull – Schopenhauer	Denkwelten e.V.
Guión museológico centrado en el personaje	Guión museológico que entrecruza diversas temáticas	Guión museológico estructurado por ámbitos temáticos o conceptos
Temática principal: biografía de un personaje relevante	Temática principal: aunque estén dedicadas a un personaje concreto, lo tratan desde diversos puntos de vista y, por lo tanto, contienen diferentes temáticas	Temática principal: sistemas filosóficos y períodos históricos de la filosofía
Estrategia didáctica basada, mayoritariamente, en la empatía	La estrategia didáctica combina la empatía con el trato de temas teóricos	Estrategia didáctica totalmente interactiva
Elementos museográficos clásicos (objetos originales, paneles informativos, atrezzo, etc.)	Entre los elementos museográficos encontramos audiovisuales que van más allá de ser meramente introductorios y elementos interactivos	Elementos museográficos que devienen los mismos objetos de la exposición
Definición de la museografía de estas exposiciones: tradicional y didáctica	Definición de la museografía de estas exposiciones: interactiva	Definición de la museografía de estas exposiciones: interactiva
Canal de aprendizaje: visual	Canal de aprendizaje: combinación de los tres (visual, auditivo y cenestésico)	Canal de aprendizaje: cenestésico
Niveles de discurso: medio	Niveles de discurso: medio.	Niveles de discurso: medio
Papel del visitante durante la exposición: pasivo	Papel del visitante a la exposición: activo.	Papel del visitante durante la exposición: activo

### Conclusiones del Bloque C

- La figura de la visita guiada no es utilizada mayoritariamente por las casas museo. En cambio si que se utiliza a las exposiciones itinerantes.
- La tipología de visita guiada es siempre clásica.
- El público mayoritario al cual se dirigen las visitas guiadas es el público general.
- El perfil profesional de los mediadores es académico. No encontramos, en ningún caso, la figura del guía profesional.
- No se utiliza material de mediación como apoyo a las visitas.
- No se utiliza ningún tipo de herramienta de mediación tecnológica, hecho que descarta la museografía nómada.

Fuente: Elaboración propia

adecuada cuando estamos hablando de obras de arte, ya que ellas mismas son el patrimonio que vamos a ver cuando entramos en un museo de arte. No obstante, en las casas museo de temática filosófica, el malentendido

reside en que los muebles originales que tocó el filósofo no son aquello que nos mueve a visitar la casa, no son, por si mismos, patrimonio y, mucho menos, tienen alguna conexión con la obra filosófica del autor.

**Figura 7 Panorámica de la exhibición “überdacht!” en Marburg**



Fuente: Denkwelten e.V. / M. Siegel

Una propuesta mucho más madura la encontramos en el campo de las exposiciones itinerantes. En estos casos, el guión museográfico de la exposición tiene la intención de abordar múltiples temas, una propuesta mucho más coherente con la complejidad propia de abordar una obra filosófica. También vemos como, además de los recursos museográficos básicos, se utilizan elementos interactivos y audiovisuales con la voluntad de hacer más didáctica la experiencia de la visita. Esta variedad de elementos museográficos provoca que los visitantes reciban información por más canales de aprendizaje y, a la vez, adopten un papel más activo durante la visita.

Las dos exposiciones analizadas dentro de este grupo son itinerantes, pueden adoptar, fácilmente, el formato de centro de interpretación. En estas exposiciones vemos como se comprende que el patrimonio filosófico es algo inmaterial y, por lo tanto, desde el campo de la museografía no puede ser transmitido desde las estrategias tradicionales, sino que se hace necesario utilizar los preceptos de la museografía didáctica para sacar a la luz, a la exposición, aquello que queremos poner en valor y transmitir al público.

Precisamente, en esta lucha para definir el contenido museográfico de aquello que es la temática filosófica encontramos la última propuesta, la del grupo *Denkwelten* que, creando la exposición desde cero, intenta musealizar las mismas ideas de la filosofía. Sin duda, el gran valor de *Denkwelten* reside en el esfuerzo académico para definir y dotar de forma a los distintos conceptos filosóficos y transmutarlos a la fisicidad mediante módulos museográficos.

No obstante, como podemos ver en la imagen, ver Figura 7, el entorno didáctico necesario para que una persona lejana al mundo de la filosofía pueda comprender el sentido de estos módulos es escaso y, para una visita autónoma, sería necesario un esfuerzo museográfico que los dotará de un contexto en que su significado fuera inequívoco.

Así pues, por lo que respecta al campo de la museografía, vemos como las exposiciones itinerantes analizadas parecen ser las que generan un producto cultural más amplio y rico, con un guión claro (Llonch & Santacana, 2011), con recursos didácticos adaptados a diferentes públicos y, por lo tanto, capaz de generar una experiencia didáctica exitosa a un número de público más numeroso.

En nuestra investigación nos interesamos, también, por el uso de otros tipos de mediación en estos centros patrimoniales como la mediación humana y la museografía nómada. Es de resaltar que, del grupo de casas museo, solo la Casa Museo Unamuno de Salamanca utiliza la mediación humana. Este fue uno de los centros patrimoniales visitados por el investigador y, sin duda, el hecho que hubiera una persona encargada de guiar la visita mejoraba considerablemente la experiencia. No obstante, ni en la Casa Museo Unamuno de Fuerteventura ni en la Fundación María Zambrano se utiliza la mediación humana.

Si que se utiliza la figura del guía en las exposiciones itinerantes analizadas y en *Denkwelten*. En los cuatro casos, la tipología de la visita guiada es clásica y es realizada por académicos. Cabe decir, no obstante, que esto último puede comportar que, en ocasiones, el mensaje que se comunica pueda resultar demasiado denso, ya que la visita no es efectuada por un profesional de la mediación en espacios patrimoniales sino en ámbitos académicos formales. Este hecho puede ser, también, la causa de que no se utilice material de apoyo para las explicaciones durante estas visitas.

Como nota final a este breve resumen, comprobamos como en ninguno de los casos analizados se utilizaban elementos de mediación tecnológicos.

Así pues, como conclusión a la investigación, vemos que en las casas museo, tipología de centro patrimonial mayoritaria para este tipo de patrimonio (Arcos, 2016), existen unas claras limitaciones de recursos

museográficos para visibilizar y poner en valor el patrimonio que pretenden comunicar. Mediante el análisis de las exposiciones itinerantes y de la propuesta de *Denkwelten*, hemos visto que es posible crear un producto cultural de tipo expositivo que intente solventar, de manera más o menos acertada, esta no-presencia del patrimonio filosófico en los espacios patrimoniales. No obstante, la tendencia general es clara y está formada por casas museo que presentan una museografía tradicional y en las que no se establece un vínculo comunicativo entre el visitante y el patrimonio filosófico. Asimismo, es recomendable investigar y explorar la posibilidad de llevar a cabo proyectos educativo patrimoniales en el campo de la filosofía que utilicen los recursos ofrecidos por el m-learning, dada la actual inexistencia de productos en este sentido.

### **Bosquejo de un listado de buenas prácticas para la creación de exposiciones dedicadas al patrimonio filosófico**

Una vez hemos identificado, como resultado de nuestra investigación, una problemática común generalizada a la hora de poner en valor el patrimonio filosófico que consiste en no identificar correctamente donde reside el valor del patrimonio filosófico y, por lo tanto, no hacer visible para el visitante la riqueza de este patrimonio, vamos a bosquejar un listado de buenas prácticas a tener en cuenta a la hora de realizar una intervención museográfica dedicada al patrimonio filosófico.

- Definir y concretar aquella faceta del patrimonio filosófico que se quiere poner en valor. A la hora de crear una exposición de temática filosófica, tendremos que determinar, exactamente, en qué queremos focalizar nuestro mensaje. Existen diversas perspectivas sobre el patrimonio filosófico útiles para construir guiones productos culturales aptos para el turismo cultural (Arcos, 2016). El objetivo es crear un mensaje conciso y concreto que hacer llegar al público.
- Evitar, en la medida de lo posible, el abuso de tecnicismos propios del mundo académico de la filosofía y intentar, siempre, utilizar textos, audios y otros recursos comprensibles por un público amplio. El mensaje, no obstante, deberá conservar el máximo rigor científico.
- Tener clara la naturaleza inmaterial del patrimonio filosófico. Esto es, utilizar los objetos de la exposición con el objetivo de que den apoyo al mensaje que estructura la exposición y no colocar en ellos el peso de la exposición.
- Utilizar recursos museográficos para contextualizar aquello que queremos explicar y, asegurarnos, así, que se puede establecer un vínculo comunicativo con el público.

Este listado está basado y contiene, en sí mismo, los principios de la museografía didáctica, esto es, buscar un terreno común entre la exposición y el público, construir un guión claro, ordenar la exposición alrededor de este y no someter el mensaje al diseño estético de la exposición (Llonch & Santacana, 2011).

Motivo de ello es que, desde esta investigación defendemos que el marco teórico y el abanico de herramientas que pone a nuestra disposición la museografía didáctica es el contexto idóneo para la aparición de la filosofía en el discurso expositivo, ya que, dada la inmaterialidad de esta, es condición de posibilidad para la aparición de la misma en un contexto como el expositivo, que no se someta a las restricciones de los objetos (Sola, 1987) y que busque los recursos más idóneos en cada momento para que el visitante pueda recibir un mensaje coherente, sólido y capaz de transmitir un patrimonio cultural que, en ocasiones, dada su intangibilidad y complejidad, es infrarrepresentado en el ámbito cultural y sometido a una invisibilidad social.

### **Referencias**

- Arcos, J. (2016). Turismo cultural y patrimonio filosófico: un estado de la cuestión. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, II (3), 41-62.
- Ballart, J., & Tresserras, J. J. (2001). *Gestión del patrimonio cultural*. Barcelona: Ariel.
- Coma, L., & Santacana, J. (2010). *Ciudad educadora y patrimonio. Cookbook of heritage*. Gijón: Trea.
- Coma, L., Llonch, N., & Santacana, J. (2014). ¿La escuela y el museo contra el futuro? En L. Coma, & J. Santacana, *El m-learning y la educación patrimonial* (págs. 37-47). Gijón: Trea.
- Izuzquiza, I. (1999). Enseñar filosofía en tiempos de reforma: una escuela de sensibilidad. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. n. 20, 41-50.
- Llonch, N., & Santacana, J. (2011). *Claves de la museografía didáctica*. Lleida: Milenio.
- Morère Molinero, N., & Perelló Oliver, S. (2013). *Turismo Cultural: patrimonio, museos y empleabilidad*. Madrid: Fundación EOI.
- Sola, T. (1987). Concepto y naturaleza de la museología. *Museum*, no 153, 45-49.
- Uccella, F. (2013). *Manual de patrimonio literario*. Gijón: Trea.

UNESCO. (2003). *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial*. París.

## **Nota biográfica**

---

■ Licenciado en Filosofía por la Universidad de Barcelona y Máster en Innovación de la Gestión Turística, en la especialidad en Gestión del Patrimonio Cultural y Natural, por la Escuela Universitaria CETT-UB.

Actualmente desarrolla su actividad laboral como docente en este centro, así como investigador dentro del marco de la Cátedra de Turismo, Hotelería y Gastronomía CETT-UB. Sus ámbitos de investigación comprenden, como temas principales, el turismo cultural y las estrategias para la puesta en valor del patrimonio, especialmente en lo referente al patrimonio literario y filosófico.

## **Datos de contacto**

---

Jordi Arcos Pumarola  
Escola Universitària d'Hoteleria i Turisme  
CETT – UB  
Email: [Jordi.arcos@cett.cat](mailto:Jordi.arcos@cett.cat)



# An approach of environmental design in LEED hotels by comparing visual and verbal experiences

*Iván Álvarez León*

Department of Design and Environmental Analysis,  
Cornell University. 3423 Martha Van Rensselaer Hall, Ithaca, New York

Recibido: 17 Diciembre 2015; Reenviado: 10 Abril 2016; Aceptado: 15 Julio 2016. e-ISSN: 2014-4458

---

## Abstract

■ The goal of this paper is to highlight those actions of design that can change the experience of the customer during their staying in the guestroom. The research carried out chose hotels located in the United States and Europe in order to find out and compare strategies of each one. The research covered ten case studies, which were chosen by obtaining LEED certification. Once we obtained their LEED design criteria focused on indoor environmental quality (IEQ), the research compared which of them were influential on the customer experiences. The method applied was based on the analysis and correlation between Tripadvisor reviews and pictures of costumers and LEED design criteria of IEQ. The results highlight the high impact of natural light and views on the customer experience in LEED certified hotels. In additions, the paper reveals a group of emotional codes in terms of comfort, relaxing and visual relations between built and natural environments.

### *Key words:*

Emotional design, Indoor environmental quality, LEED certification, Tripadvisor reviews, Guest room design

## Resumen

■ El principal objetivo de este artículo es poner de relieve aquellas acciones del diseño que pueden cambiar la experiencia de los clientes en las habitaciones de hoteles durante su estancia a través. La investigación llevada a cabo escogió hoteles localizados en EE. UU. y Europa, con la finalidad de descubrir y comparar posibles estrategias diferenciadas entre ambos destinos. La investigación analizó diez casos de estudios los cuales obtuvieron la certificación LEED. Una vez estudiadas los criterios de diseño LEED centradas en la calidad ambiental interior de las habitaciones en hoteles LEED, se compararon aquellos que tenían un impacto sobre la experiencia del cliente. El método empleado se basó en el análisis y correlación entre los comentarios y fotografías en la plataforma online Tripadvisor y los criterios de diseño LEED de calidad ambiental interior. Los resultados destacan el elevado impacto de la luz natural y vistas en la experiencia de los cliente en los hoteles con certificados LEED. Además, la investigación revela un grupo de códigos emocionales, en términos de confort, descanso y relaciones visuales entre espacios construidos y naturales.

### *Palabras clave:*

Diseño emocional, Calidad ambiental interior, Certificación LEED, Reseñas en Tripadvisor, Diseño de habitaciones

## Introduction

■ The hotel's rooms represent almost 70% of the total built surface of the hotel (Forster Associate, 1993). This percentage may change depending of the type of hotel (skyscraper, hotel of 4-7 floors or tourist resorts). 10% of customer purchases are driven by guestroom design (Dubé L. & Renaghan L.M., 1999) and 9% were driven by the following attributes: HVCA, aesthetics, overall, size, cleanliness, comfort, kitchenette, work equipment and entertainment. In Dubé's research, the customer gave their opinion during the stay or at the point of purchase decision. That means that the experience was not finished, leaving the possibility to change their opinion during the rest of stay. In any case, some of the attributes defined in 1999 by Dubé continue to be useful for defending the hypothesis that emotional guestroom design is more important than functional guestroom design, such as, size, comfort and entertainment.

During the last decades, architects and interior designers have been studying the guestroom through functional design features (Rutes, W.A., Penner R.H., & Adams, L., 2001). The relation between optimal dimension, amenities and room types is the goal for architects to design a guestroom. Technical and constructive aspects are important too for designing, interchangeably the type and room's dimension (Rutes W.A., FAIA, & Penner R., 1985).

On this line of spatial and technical aspects, U.S. Green Building Council organization is promoting sustainable actions to offer professionals a guideline, in order to get a sustainable certification for the building. Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) is the title of the certificate and is becoming a kind of marketing brand in the hospitality industry. We still do not know how the LEED certificate may impact on the business benefits (Walsman M., Verma R. & Muthulingam S., 2014). However, LEED certification continues to be the most proper certificate for sustainable designing in the U.S. hospitality industry. Some of the most important chain hotels in the world, such as, Marriot, are promoting the LEED certification in their hotel by creating the first LEED Volume Program. So far, this company has thirty hotels with awards and has introduced the first LEED green Hotel Prototype.

LEED certification is based on point schedule by six categories (sustainable sites, water efficiency, energy & atmosphere, material & resources, indoor environmental quality and innovation). In this research, we will put the focus on the indoor environmental quality aspect because by studying its parameters of design, the researcher can understand that this is the more related category regarding the design and customer's experience inside the guest room. These parameters are increasing ventilation, thermal comfort-design, and daylight and views, among others.

If LEED certification give us the benefit and certainty during and after the hotel's construction for being a sustainable hotel, that benefit is opening new lines of research for knowing the customer's experience in a LEED certification hotel. Could a LEED hotel increase the customer experience? Or does a green hotel not always mean a successful experience for the customer? Professionals in the hospitality industry are convinced that the most important thing is the customer experience. Three of the head officers of the most important chain hotel in the world defended that idea during the lecture series in the fall semester of 2014 at the School of Hotel Administration at Cornell University. Mr. Ronald T. Harrison said, "the most important for Marriot is people;" Mr. Kevin Jacobs said during his lecture, "we are passionate about delivering the best experience to our guest"; and Samantha Sugarman showed the goals for facilities and design analysis in Four Seasons hotels, which are "specific style of design, don't dictate a style, every hotel has their style and want great experience." All of them considered the customer experience as the principal concern in the hospitality industry.

So far, we know that LEED certification become a metric for sustainable hotels in the U.S. and the chain hotels are focusing on the customer experience for improving their benefits. The scientific researchers conducted studies about the customer experience and its impact in the hospitality industry; in addition they applied different methodological approaches.

The volume of customer reviews on the Tripadvisor website for the final purchasing decision, represents an important tool for potential customers (Melián González S., Bulchand Gidumal J., & López Valcárcel B., 2014). The electronic word-of-mouth called eWOM (Cantallops A.S., Salvi F., 2014) is more effective than communication marketing in the hotel sector (Litvin S.W., Goldsmith R.E., & Pam B., 2008; Gretzel, U., & Kyung Hyan Y., 2008).

The eWOM can be manipulated for anyone, and the authenticity of the comments can be false (Mayzlin D., Dover Y., & Chevarlier J., 2012). The impact of the Tripadvisor reviews directly affects the reputation of the hotel and changes the booking of hotels (Anderson K., 2012). Due the possibility for false reviews and a decrease in the percentage of real reviews, the researcher applied a methodology for increasing the indicator about the truthfulness of customer's reviews. Thus, the study continues using the impact of reviews on Tripadvisor as a source.

Tripadvisor gives the customer the possibility to insert their reviews and upload pictures of their travel before or after their stay at the hotel. The pictures taken inside the guestroom become irrevocable proof that the customer stayed at the hotel and give us information of their behaviours and memories (Harper D., 2002). In addition, it is a form of evidence that the reviews were written



after the stay. Pictures in the form of postcards have been used in tourism for representing an ideological discourse in modern tourism (Albers P.C., & W.R. James, 1988) representing icons, customs or landscapes of the places to visit. The new technologic trends in smartphones and cameras give the customer the possibility to capture any moment during the stay. Often, customers use photography to spark strong memories, among others reasons (Pullman M., & Robson S., 2007). Thus, the researcher studied the pictures taken inside the room, knowing that the pictures uploaded represent positive or negative memories from the customer's experience. Regarding what kind of pictures the customer takes during the stay, the research concluded those highlight important design elements. In other research where a photographic approach was applied through websites, researchers discovered the subject of the pictures reflecting the customer's behavior (Donaire J.A., Camprubí R., & Galí N., 2014; Chalfen R.M., 1979). This research is focused on what they captured and not how they were made.

The current research is carrying out a new approach based on emotive design for the hospitality industry, putting in evidence the customer's comments and pictures as the new approach for the hospitality design. Often, architects and interior designers are able to design hotels without any background knowledge about the customer's experience. The hospitality industry, based on the guest experience, must focus more on the emotive design in hotels and public spaces (Lo K.P.Y., 2009, 2011; Masoudi A., Cudney E., and Paryani K., 2013; Pullman M., & Robson S., 2007; Jüttner U., Windler K., Schaffner D., and Maklan S., 2013).

The emotional design in guest rooms means working on designing for emotive status, such as, functional, satisfactory or memorable experience (Lo K.P.Y., 2007). Each status is defined by different emphases on its design (Barsky J., & Nash, L., 2002). It is, therefore, how we can achieve a memorable experience in LEED hotels. LEED certificate represents the top level for sustainable actions for buildings in U.S. That means that the hotel or chain of hotels wants to communicate a clear message to its guests. Having a message or theme is one of the conditions to achieve a memorable experience.

The research analyzed those designs that the customers emphasized through comments and pictures on Trip-advisor's website. Using this approach we will be able to recognize positive or negative design aspects in LEED hotels.

The emotional design has been studied and put into practice by other disciplines that use object or symbols (Norman D.A., 2002, 2004; kim H., & Lee w., 2014). The hospitality industry is becoming a trend sector for applying new methodologies in interaction with the human behaviors. Recently, researchers are searching new approaches for understanding the customers' behaviors using eye tracking (Robson S., & Noone B., 2014).

This research highlights the opportunity for using the emotional design in the hospitality industry because it is a sector based on human experiences. The success of guestroom design must be understood as those spaces are able to offer many experiences to the customers. The idea of designing many rooms within a room (Siguaw A.J., & Enz C.A., 1999) is the basis for thinking that a guestroom is not only a functional space or a satisfactory experience. The real loyalty of customers in a guestroom of a hotel is when the expectation of the room design is exceeded and memorable experiences are reached through it (Skogland, I., & Siguaw, J. A. 2004). If that emotional guest room is applied in LEED hotels improving its commitment with the environment and energy, we can break old concepts in the hospitality industry and add value to guestroom experience in hotels.

## Material and methods

---

■ In order to obtain results that can be used or put into practices by professionals in the hospitality industry, all material studied was codified according three parameters understandable by professionals of the industry, such as tangible elements, spatial relation between environments and technology.

The stages for designing material and defining the methodology applied in this study were mainly based on two phases. In every one of them, the goals were different, which means each phase used different methodologies. The first stage of the study was representative, collecting data from different sources. The second stage focused on creating groups of emotional design codes in LEED hotels.

## Data collecting

---

■ This study, which aims to discover the keys of the design, was necessary to establish a comparison between the case studies. The researcher studied hotels that received the higher level of LEED certification located in the U.S. and Europe. As a first conclusion, it was important to know that the geographical place of hotels is an indicator that may change the customer experience because of the design.

## Case studies

---

■ The first task in this stage was building a database with all the LEED hotels in U.S. and Europe until December of 2014. The LEED hotels were filtrated by LEED's categories (Silver, Gold and Platinum) with the purpose to choose only those hotels with top LEED level certificate. U.S. has three hotels with LEED Platinum certificate and eighty-three hotels LEED Gold. However, Europe does not have

hotels LEED Platinum, it has with eight hotels LEED Gold and one hotel with LEED Silver.

If the first parameter was based on those hotels, which got a sustainable certificate of LEED, the second parameter was about the experience of the customers in those hotels LEED. The study chose the website Tripadvisor as source for measuring the customer experience. Each customer has the possibility to value their experience by different ways. One of them is the traveler rating and another one is the rating summary. The study used both ratings for choosing the five case studies most representative in U.S. and Europe. The election was made in those hotels with a value 5 in "Rating Summary" RS for rooms and the value higher of the indicator TR. The indicator TR was calculated between the total number of "Traveler Rating" and those who chose "excellent" between the five options of experiences.

The data collected at this stage shows us how the numbers of LEED hotels in the U.S. are much higher than in Europe. Table 1 shows three hotels of LEED Platinum certification and eighty-four of LEED Gold, contrasting the nine hotels of LEED certification in Europe. The second aspect highlighted about the hotels in Europe is that there are not any hotels with a value "5" rating for rooms.

The next step of the research chose those hotels with high LEED certification and higher RS value. The ten final case studies were filtered between those fourteen case studies selected before (Table 1) with the highest value of TR of every continent (Table 2).

The range of values on the indicators TR was between 0.7 and 0.88, instead of European cases where the range was between 0.27 and 0.70. That minimum value means that

the European hotels have lower excellent ratings than American hotels. Once the study chose the five U.S. and five European hotels, the next steps was to find out if the range of values of TR (Traveler Rating) in Rooms has any relation with the LEED value of Indoor Environmental Quality (EQ).

The research considered does a comparative study with values of total reviews higher or lower than the average value in the U.S. hotels. This decision was applied to the five U.S. hotels with Id.1 - Id.5 and the five hotels in Europe with Id.1-Id.5.

### Correlation between Tripadvisor rating and LEEDs actions

■ The actions of the category Indoor Environmental Quality (IEQ) in LEED certificates are designed to find a climate balance in buildings from the natural resources (air, light or raw materials), to benefit human comfort (Olgyay, V., 1963). Each hotel may get fifteen of sixty-nine total points in the IEQ category, these values are calculated by the version 2.2 of LEED certification. Currently, LEED certification uses version 4, and the total point in the six categories are one hundred ten points, instead of sixty-nine. One of the questions posed by the study during the data collection process was to think about a new indicator for customer experience in LEED hotels. It would mean a correspondence value between IEQ (sustainable design) and TR and RS indicators (customer experience by Tripadvisor).

As aforementioned, the TR indicator was calculated from the total number of reviews and excellent experiences, and the RS indicator is the value given by customers about the quality of rooms. Before attempting to find out the

**Table 1 Rating Summary in guestroom on Tripadvisor website of the LEED certified hotels**

	Category LEED certificate		RS in rooms (Val. 0-5)*. Tripadvisor				
	In order of high range	No. Hotels	Val. 5	Val. 4.5	Val. 4	Val. 3.5	Val. E**
U.S.	Platinum	3	1	2	0	0	0
	Gold	84	8	28	8	3	37
	Silver	***	***	***	***	***	***
Europe	Platinum	0	0	0	0	0	0
	Gold	8	0	5	1	1	1
	Silver	1	0	1	0	0	0

Source: Own elaboration

Notes: \* Ranges of values of the customer experience in the room.

\*\* Numbers of hotels without values because it is not on the Tripadvisor website.

\*\*\* The study does not collected data from Silver LEED hotels because of the high numbers of Gold LEED hotels.

**Table 2 Traveler Rating value on Tripadvisor website of the LEED certified hotels**

Category LEED certificate			Rating Summary in rooms (Val. 0-5)* Tripadvisor			Traveler Rating Tripadvisor		
		No. Hotels	Val. 5	Val. 4.5	No. Excellent	No. Total reviews	TR Val.	
U.S.	Platinum	1						
			<b>Id.1</b>	-	536	606***	<b>0.88</b>	
	Gold		8	<b>Id.2</b>	-	253	323***	<b>0.78</b>
				<b>Id.3</b>	-	370	457***	<b>0.81</b>
				<b>Id.4</b>	-	230	324***	<b>0.71</b>
				<b>Id.5</b>	-	456	519***	<b>0.88</b>
				Id.6	-	16**	22	0.73
				Id.7	-	89**	101	0.88
				Id.8	-	92**	131	0.70
				Id.9	-	2691**	3190	0.84
Europe	Gold	5	-	<b>Id.1</b>	72	258***	<b>0.28</b>	
			-	<b>Id.2</b>	369	577***	<b>0.64</b>	
			-	<b>Id.3</b>	208	297***	<b>0.70</b>	
			-	<b>Id.4</b>	128	276***	<b>0.46</b>	
			-	<b>Id.5</b>	95	210***	<b>0.45</b>	
			-					

Source: Own elaboration

Notes: \* Ranges of values of the customer experience in the room.

\*\* The contrast of the values is higher or lower than the average value.

\*\*\* Value within the average range (200 to 600 reviews).

relation between them, the study will show the criteria for getting the fifteen IEQ values, as follows: *EQc1. Outdoor air delivery monitoring; EQc2. Increased ventilation; EQc3.1 Construction IAQ management plan - during construction; EQc3.2 Construction IAQ management plan - before occupancy; EQc4.1 Low-emitting materials - adhesives and sealants; EQc4.2 Low-emitting materials - paints and coatings; EQc4.3 Low-emitting materials - carpet systems; EQc4.4 Low-emitting materials - composite wood and agrifiber products; EQc5 Indoor chemical and pollutant source control; EQc6.1 Controllability of systems - lighting; EQc6.2 Controllability of systems - thermal comfort; EQc7.1 Thermal comfort - design; EQc7.2 Thermal comfort - verification; EQc8.1 Daylight and views - daylight 75% of spaces; EQc8.2 Daylight and views - views for 90% of spaces.*

The hotels obtains different points to get the Platinum (52-69 points), Gold (39-51 points), Silver (33-38 points) or Certified (26-32 points) certification according to the total sum among the six categories. The IEQ value obtained is the percentage of the total possible points

that were distributed to the IEQ category. As seen below, the study shows the values of IEQ, RS and TR. Table 3 (next page) is contrasting these three indicators to find out if there are some links between sustainable design and customer experience.

The analysis shows us how it can be possible to think in a new indicator for sustainable actions and customer experiences. There is a correlation between moderate to strong ( $r_{s\ IEQ-RS}=0.60$ ) between those actions to improve the LEED Indoor Environmental Quality and the customer satisfaction in the rooms. It is important to remember that the RS value means customer satisfaction regarding the overall rating for rooms. Instead, the IEQ LEED action does not have an impact ( $r_{s\ IEQ-TR}=0.32$ ) on the overall traveler rating and the general customer satisfaction in the hotel.

According the "TR" values of the U.S and European hotels, American hotels with higher scores on IEQ LEED actions correlates to an increase in TR. In contrast, European hotels have a decreasing correlation between IEQ

**Table 3 Relation between Indoor Environmental Quality (LEED design) and customers' evaluation in Tripadvisor**

	Category certificate LEED		LEED, IEQ points			(RS) Rating Summary in rooms (Val. 0-5)		(TR) Traveler Rating
			ID	IEQ*	IEQ Val **	RS Val.	TR Val.	
U.S.	Platinum		Id.1	13	<b>18.84</b>	5		0.88
			Id.2	12	<b>17.39</b>	5		0.78
	Gold		Id.3	13	<b>18.84</b>	5		0.81
			Id.4	9	<b>13.04</b>	5		0.71
			Id.5	10	<b>14.49</b>	5		0.88
<b>rs***(U.S.). IEQ-TR</b>		<b>0.451</b>						
Europe	Gold		Id.1	12	<b>17.39</b>	4.5		0.28
			Id.2	7	<b>10.14</b>	4.5		0.64
			Id.3	7	<b>10.14</b>	4.5		0.7
			Id.4	10	<b>14.49</b>	4.5		0.56
			Id.5	5	<b>7.25</b>	4.5		0.45
<b>rs***(Europe).IEQ-TR</b>		<b>0.528</b>						
<b>rs***. IEQ-TR</b>		<b>0.320</b>						
<b>rs*** IEQ-RS</b>		<b>0.606</b>						

Source: Own elaboration

Notes: \* IEQ. Total points obtained in the LEED scorecard of Indoor Environmental Quality.

\*\* IEQ Val. Percentage of IEQ points obtained from the total points of LEED certification.

\*\*\*rs. Correlation Coefficient. IEQ-TR (traveler rating) and IEQ-RS (Rating in rooms).

value and TR. Regarding this conclusion, in order to get a more accurate result about the IEQ-TR correlation; the project should in the future examine a higher number of case studies.

After the result put in evidence a strong correlation between IEQ LEED actions and high rating in the rooms, the next step of the study was to find out the reasons for successful experiences in rooms.

### Comparing photographs and experience reviews

■ The study used the website Tripadvisor in order to find out emotional codes in room spaces of LEED hotels. The website is configured so that anyone can submit a comment. Therefore, to avoid false reviews from people who did not stay in the hotel, the research used only customer comments with pictures uploaded to the website. Pictures are clear evidence that the travel was made and provide an approach for contrasting associated comments (Pullman M., & Robson S., 2007).

The first step was to identify all Tripadvisor users who uploaded photographs to the website of each hotel. All photographs uploaded were grouped into six to ten categories, depending on the features of case studies (e.g. view from the room, room/suite, pool/beach area, dining, hotel & grounds, bathroom, family/play area, videos, etc). Even though Tripadvisor is a huge bank of travelers' pictures, we chose the pictures from the room/suite and bathroom category in order to continue with the prior analysis. The research designed a database (A) of 217 users who took a total of 553 pictures (table 4).

In some cases, users had inserted demographic information on their Tripadvisor profile about age and gender. This information was linked to the database to accompany information regarding their comments and pictures.

Regarding the customer comments eWOM, the study created a second database (B) with all the reviews from customer photographs. A total of 303 reviews were collected (table 4). The reviews were studied according to their experience description (Jurafsky D., et al., 2014), by using adjectives of emotion, quantity and function about the elements and spatial relation (table 5).

**Table 4 Summary of data collection (visual and verbal experience) in Tripadvisor of the LEED certified hotels**

LEED certificate		Users (us)* Photographs Database (A)**			Comments Database (B)**		
		ID	No. us.	No. in bathrooms	No. in rooms	No. in bathrooms	No. in rooms
U.S.	Platinum	Id.1	47	45	83	20	44
	Gold	Id.2	11	5	26	8	10
		Id.3	29	7	57	8	27
		Id.4	14	21	20	8	13
		Id.5	31	25	62	17	30
		<b>Total U.S.</b>		<b>132</b>	<b>103</b>	<b>248</b>	<b>61</b>
Europe	Gold	Id.1	14	16	15	3	14
		Id.2	23	24	42	10	22
		Id.3	28	11	39	12	26
		Id.4	11	10	25	8	11
		Id.5	9	5	15	4	8
	<b>Total EU</b>		<b>85</b>	<b>66</b>	<b>136</b>	<b>37</b>	<b>81</b>
<b>Total</b>			<b>217</b>	<b>169</b>	<b>384</b>	<b>98</b>	<b>205</b>

Source: Own elaboration

Notes: \* Users who took pictures in rooms and bathrooms.

\*\* The data collection was made in December of 2014.

Once all photographs and comments were coded, the next step was to make a coding cross comparison, in order to find out the emotional codes associated with pictures and eWOM.

The table above shows us two interesting relations (A, B) regarding clients and their experiences and, description of rooms and bathrooms. The first apparent relation is between spaces (A) and total photographs. It seems that for each picture taken of a bathroom, the customers took two or more of the bedroom. The second relation is between numbers of users, reviews and photographs (B) in bathrooms uploaded on Tripadvisor. In some cases the proportion is one to one, in others it changes, representing an inconsistent relation. However, the second relation (B) in rooms is stable, being one to one in comments and, one to two in photographs taken.

A first potential explanation to answer the first relation (A) could be that customers find more elements in the bedrooms to take pictures than in the bathrooms. Therefore, this proportion led us to believe that each space in the hotel must be studied separately. That means, quantitatively speaking, every space has its own emotional basic codes (Groh J.M., 2014).

Instead, the second relation shows us how the clients are able to discern differences in the hotel bathrooms. Thus, the bathroom becomes a design space able to excite customer, or not. While in the bedrooms the Tripadvisor users always have an emotionally strong response (Melián González S., Bulchand Gidumal J., & López Valcárcel B., 2014).

The second stage of the study was based on discovering groups of emotional design codes in LEED hotels after the data collection stage.

## Results and Discussion

### Visual codes in memorable experiences

■ All the photographs in bathrooms and bedrooms were codified according to the parameters of tangible or intangible elements (Table 5-6) and their spatial relation (visual and physical). Below the elements identified in the photographs are listed according to their features. The total of elements coded in bathrooms and bedrooms were 32.

**Table 5 Visual elements identified in Photographs taken by customers in bathroom**

Bathroom	
A. Elements	B. Spatial Relation
Cod.A.1. Tangible	Cod.B.1. Physical
01. Bathtub 02. Shower 03. Mirror	05. Toilet 06. Flat shower 07. Toiletries
01. Garden	
Cod.A.2. Intangible	Cod.B.2. Visual relation
01. Artificial light 02. Natural light	01. Outside views 02. Visual relationship to the bedroom

Source: Own elaboration

**Table 6 Visual elements identified in photographs taken by customers in bedroom**

Bathroom	
A. Elements	B. Spatial Relation
A.1. Tangible	B.1. Physical
01. Bed 02. Furniture 03. Sofa 04. Blanket	05. Gift 06. Food
01. Garden 02. Living room 03. Desk area 04. Massage room	05. Kitchen area 06. Corridor-entrance 07. Closet space 08. Dressing room
A.2. Intangible	B.2. Visual relation
01. Artificial light 02. Natural light	01. Bed facing outside view 02. Living room facing outside view 03. Terrace facing the landscape 04. Views to outside
A.2. Intangible	C.3 Technology
	01. TV, Clock

Source: Own elaboration

**Spatial syntax according the visual impact of photographs**

By studying photographs, we were able to determine the spaces with a high visual impact. We used the 169 photographs to study the bathroom area and the 384 photographs taken of bedrooms (table 4).

In bathrooms, we identified 308 elements to the 169 photographs. Although not all the spaces had the same effect on the customer’s experience, the most interesting endeavor was to discover elements with high visual impact (Pullman M., & Robson S., 2007).

The 63.7% of the photographs taken by customers

showed that tangible elements in bathrooms had higher visual impacts.

The table 7 shows that the three tangible elements with the highest visual impact are the bathtub, mirror and vanity. These three elements represent almost three quarters of the total visual impact of tangible elements. The study also showed two strong connections between elements. The first is the mirror (tangible element) and the artificial light (intangible element) with a 62% (Figure 3), and the second is the bathtub and the outside views and natural light (visual relation) with 77% (Figure 1-2).

The study also collected a total of 779 elements within

**Figure 1-2 Bathtub-outside views-natural light. Hotel Bardessono**  
**Figure 3. Mirror-artificial light. Hotel Bardessono**



Source: Tripadvisor

**Table 7 Visual Impact of bathroom according photographs taken**

Bathroom A. Elements		B. Spatial Relation					
Cod.A.1. Tangible	No.* %**	Cod.A.2. Intangible	No.* %**	Cod.B.1. Physical	No.* %**	Cod.B.2. Visual relation	No.* %**
01. Bathtub	45 14.6	01. Artificial light	35 11.4	01. Garden	7 2.3	01. Outside views	28 9.1
02. Shower	7 2.3	02. Natural light	30 9.7			02. Views to the room	12 3.8
03. Mirror	45 14.6						
04. Bathroom vanity	43 14						
05. WC	20 6.5						
06. Flat shower	29 9.4						
07. Toiletries	7 2.3						
<b>Total</b>	<b>196 63.7</b>		<b>65 21.1</b>		<b>7 2.3</b>		<b>40 12.9</b>

**Correspondence Codes A.1.01 (Bathtub) + B.2.01(Outside views) + A.2.02 (Natural light). 33.4%.**  
 The percentage was calculated based on databases work

**Correspondence Codes A.1.03 (Mirror) + A.2.01 (Artificial light). 26%.**

Source: Own elaboration

Notes: \*(No. Code / total photographs)

the 384 photographs taken of bedrooms. Using the same method as in the bathrooms, we identified the highlighted elements and relationship between them. According to Table 8, the furniture was the tangible code (Cod. C.1.02) most photographed, comprising 20.3% of

the total photographs taken. This element consistently appears to be related with others two codes, such as, bed and living room. Bed (Cod. C.1.01) and living room (Cod. D.1.02) are the elements most photographed with 13.7% and 7.6% respectively, after the furniture. Natural light

**Figure 4 Environmental design (a)**  
**Figure 5 Environmental design (b)**  
**Figure 6 Views to outside (city/mountain)**



Source: Tripadvisor

with 20.4% and artificial light with 10.52% were studied in terms of relationship and not as individual elements by themselves (see table 8).

Listed below are the two relations between elements with higher visual impact in bedrooms.

- a) C.1.01 (bed) + C.1.02 (furniture) + C.2.01 (artificial Light) +D.2.01 (views). 40.13% (Figure 4)
- b) D.1.02 (living room)+C.1.02 (furniture)+C.2.02 (natural light)+D.2.02 (views). 40.1% (Figure 5)

One consideration according the results was the importance of each code's group on the total impact. Although the intangible group (code C.2) had a higher percentage at 30.92%, the visual relation group (code D.2) did have 15.62%. This suggests that outside views are still very important to customers during their vacation.

It is important to remember that in bathrooms the highest percentage of visual impact was the bathtub with outside views. However, the visual relation in bedrooms comes from four different places. The views from the living room had 4.5%, view from the bed had 3.21% and views from the terrace had 2.3%. The highest impact was a view to gardens, the city or landscape with 5.64% (Figure 6).

A high visual impact of customers in bedrooms focused on the bed, the living room, and on their visual relation to outside. Also, the natural light was detected on the photographs as an important intangible element in the bathroom and bedroom.

It seems evident there is a relation between hotels with LEED certification and customer experience because the natural light and the views to the outside are elements that correspond to both systems.

Our analysis of customers' photographs in bathrooms and bedrooms, suggested that natural light and views are main actions or elements that can increase customer satisfaction. Moreover, our research suggests that these elements are IEQ criteria in LEED hotels. Those IEQ criteria that refer to the natural light and the views in LEED certificate are *EQc8.1 Daylight and views - daylight 75% of spaces* and *EQc8.2 Daylight and views - views for 90% of spaces*.

The diagram in page 90 shows us those elements and spatial relations with a high visual impact in rooms of hotels. In figure 7, we see which codes have a high visual impact in the bathroom and bedroom. One condition to get a high impact in customers is that tangible elements (bed and bathtub) and living rooms always need to have views to the outside.

According to this study of the customers' visual impact, we could identify three types of user experiences. Those experiences are based on the tangible element of bed (C1.01) as a "sleeping" experience, the bathtub jet/shower sauna (A1.01) as a "relaxing /spa" experience, and the physical space of living room (D1.02) as a "living /welcoming" experience.

If we think in experiences (sleeping, relaxing/spa and living) and not just in spaces or elements distributed in a functional way, we are actually changing the traditional concept of hotels. A hotel room design geared towards an emotional design would improve the current strategies of many hotels that only use technology (free wifi or tv flat screen) as added value in rooms. (Gilmore J. H., & Pine II B. J., 2002).

The research highlighted the importance of getting a memorable experience while the sleeping, relaxing in the living area and taking a shower. If technology does not enhance these experiences within the room, it could



**Table 8 Visual Impact of bedroom according photographs taken**

Bathroom A. Elements			B. Spatial Relation				C. Technology							
Cod.C.1. Tangible	No.*	%**	Cod.C.2. Intangible	No.*	%**	Cod.D.1. Physical	No.*	%**	Cod.D.2. Visual relation	No.*	%**	Cod.E.1. Items	No.*	%**
01. Bed	107	13.7	01. Artificial light	82	10.52	01. Garden	4	0.5	01. Bed facing outside view	25	3.21	01. Tv screen, clock, etc	26	3.33
02. Furniture Furniture+ A.1.01= 99 Furniture+ 03. Sofa	20.3 158 7.6 9	12.7 7.6 1.15	02. Natural light	159	20.4	02. Living room	59	7.6	02. Living room facing outside view	35	4.5			
04. Blanket	1	0.13			03. Desk area	21	2.7	03. Terrace facing the landscape	18	2.3				
05. Gift	3	0.4			04. Massage room	3	0.4	04. Views to outside	44	5.64				
06. Food	1	0.13			05. Kitchen area	9	1.15							
					06. Corridor	11	1.41							
					07. Closet space	3	0.4							
					08. Dressing room	1	0.13							
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>15.51</b>		<b>241</b>	<b>30.92</b>		<b>111</b>	<b>14.29</b>		<b>122</b>	<b>15.65</b>		<b>26</b>	<b>3.33</b>

**Correspondence Codes C.1.01 (Bed) + C.1.02 (Furniture) + C.2.01 (Artificial Light). 20%**  
The percentage was calculated based on databases work

**Correspondence Codes D.1.02 (Living room)+C.1.02 (Furniture)+C.2.02 (Natural light)+D.2.02 (views). 28%**

Source: Own elaboration

Notes: \*(No. Code / total photographs)

negatively affect the overall customer experience (Lo K.P.Y., 2007; Van Hoof H. B., et al. 1995; Siguaw J.A., & Enz C.A., 1999).

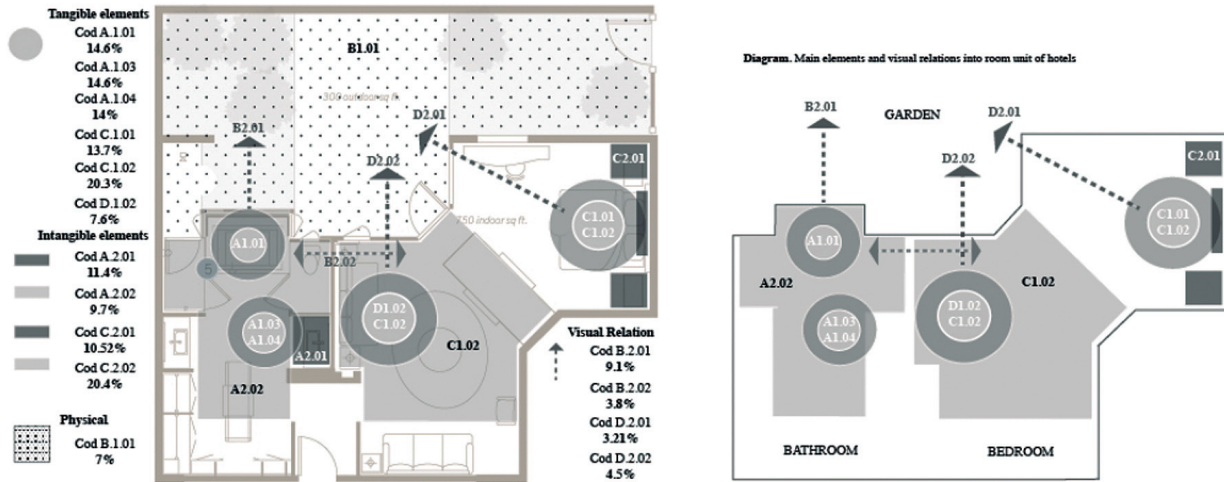
### Verbal codes in memorable experiences

■ The next phase was to figure out which customer's comments made reference to those elements identified as keys to getting a memorable experience in the previous step, and which comments represented a positive emotion.

We studied the comments of 217 Tripadvisor users, obtaining a total of 291 codes between bathrooms and bedrooms. These codes gave us more information about the elements studied previously by the visual impact, and others features which were not photographed. In order to discover how positive the experience was, the study was able to detect those memorable experiences by identifying related adjectives with the elements studied.

The codes studied in this phase that had high visual impacts were: in the bathroom: A.1.01 (Bathtub) + A.1.04

**Figure 7 Spatial syntax in bathroom and bedroom. Tufa suite (Hotel Bardessono Napa). The figure represents an example to show the high impact by customers in hotel's rooms**



Source: Own elaboration

(Bathroom vanity) + B.2.01 (Outside views) + A.2.02 (Natural light), A.1.03 (Mirror) + A.2.01 (Artificial light); in the bedrooms codes C.1.01 (Bed) + C.1.02 (Furniture) + C.2.01 (Artificial Light) + D.1.02 (Living room) and C.2.02 (Natural light) + D.2.02 (views).

In bathrooms, the clients get a memorable experience level when they take a shower in a bathtub with jets. 19.6% of comments regarding the bathtub used adjectives like amazing, relaxing or wonderful. The second highest positive emotion was connected to the views of attractive places (port, mountain, sea, or city) reaching 19.6% of customer emotions in bathrooms. Finally, the third positive emotion was the perception of the bathtub's size. 13% of customers considered the soaking tub as "huge" when it had dimensions of a "Champagne Bath Tub/Spa" (e.g. 6" l x 36" w x 25" h).

If we compare the results between the elements of visual impact method and customers' comments, we can conclude that the bathtub or soaking tub (Cod A.1.01) and the views to outside (Cod B.2.01) are the elements to consider in the design of the bathroom that will most likely result in a memorable customer experience.

A visual connection between the bathtub and the bed, an outdoor bathtub, a flat shower separated from the bathtub, or a vanity with two sinks are some of the elements in bathrooms that increase positive emotions (see table 9).

Comparatively, the elements in the bedrooms were beds, views to the outside, furniture and the living room area. The artificial light and natural light were not analyzed

due the low percentage of customers' comments. Nevertheless, the results of the elements studied were high enough to find out how customers achieve memorable experiences in bedrooms.

The visual relation (Cod D.2) was the code group most commented by customers in bedrooms. The "views" represented the most positive emotions for clients. However, even though the bed element (Cod. C1.01) was most commented with 41.4% of the total, its percentage of memorable adjectives (fantastic, incredible, etc) was not higher than the "views" codes. 28.7% of customers think that the view to the outside from the bed or the living rooms (see table 8) is necessary for getting a positive emotion. The bed, with 17.7%, was the second element most commented that was connected to a positive emotion. The reason for positivity was an especially high level of comfort. The bed's size and normal conditions of comfort each resulted in 9.9% to get a positive emotion.

In the living area of bedrooms, the fireplace element was the most commented by customers with 5.5% of customer's positive emotions, using adjectives like excellent, fantastic or lovely. 5% of customers appreciated décor or a modern style as a way to make them feel like they were far away or made them feel at home.

## Conclusions

■ The study analyzed LEED hotels in Europe and in the U.S. to figure out if the design of sustainable actions and customer's satisfaction had a relation between them. The

**Table 9 Relation between Verbal codes and visual impact in memorable experiences**

Bathroom A. Elements Relation			B. Spatial Relation			C. Elements			D. Spatial Relation					
Cod.A.1.	No.*	%**	Cod.A.2.	No.*	%**	Cod.B.2.	No.*	%**	Cod.C.1.	No.*	%**	Cod.D.1.	No.*	%**
Tangible			Intangible			Visual relation			Tangible			Physical		
<b>01. Bathtub*</b>			<b>01. Artificial light</b>	2	4.3	<b>01. Outside views</b>	9	19.6	<b>01. Bed</b>	25	3.21	<b>02. Living room</b>		
Huge	6	13							Two beds	5	2.8	Spatious	3	1.7
Outdoor bathtub	3	6.5							Bed lines	2	1.1	Separated to the bed sofa	4	2.2
Visual connection with the bed or tv	3	6.5							Size/large/huge	18	9.9	Comfortable + sofa in window	7	3.9
Separated to the shower	2	4.3							Comfortable	18	9.9	Flat tv screen	3	1.7
<b>Hut tube**</b>									<b>MEMORABLE</b>	32	17.7	Modern style and décor	9	5.0
<b>MEMORABLE</b>	9	19.6										<b>Fireplace**</b>		
<b>03. Mirror*</b>												<b>MEMORABLE</b>	10	5.5
(tv in mirror & watch the entire body)	6	13.0										<b>Cod.D.2.</b>		
<b>04. Bathroom vanity*</b>												Visual Relation		
(two separated links)	6	13.0										<b>01-02-03.</b>		
												<b>Outside Views</b>	18	9.9
												<b>Outside Views**</b>		
												<b>MEMORABLE</b>	52	28.7
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>76.1</b>		<b>2</b>	<b>4.3</b>		<b>9</b>	<b>19.6</b>	<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>41.4</b>		<b>106</b>	<b>58.6</b>

Source: Own elaboration

Notes:

\* The codes corresponds with visual impact codes (table 7 and 8)

\*\* Adjectives used (fantastic, incredible, amazing, relaxing, wonderful, etc.)

room was the space chosen to study the correspondence between sustainable design and satisfaction. Using a method based on the photographs taken by real customers we coded all the elements with a visual impact in bathrooms and bedrooms. Once we categorized them, we could find out which of them had higher visual impacts. In the bathrooms, the bathtub or jetted tub, the mirror and the vanity, which had 14.6 %, 14.6% and 14% respectively, were the elements highlighted by customers. In addition, the design of the bathroom with a bathtub beside a window facing the outside with a wonderful

landscape, garden, or urban scene was considered by customer as a positive emotion, making it a memorable experience in almost 20% of clients. In bedrooms, high visual impact was mainly concentrated on four elements: the bed, furniture, natural light and views with 13.7%, 20.3%, 20.4% and 15.65% respectively. A comfortable bed and an attractive view to the outside were the most rated by customers. All these elements were coded in order to identify and categorize them according their own features, such as, tangibility, intangibility, visual relation, physical relation or technology.

Once the results were studied, we discovered that there was a correspondence between sustainable design criteria and customer satisfaction. The data suggested that a customer's experience may change in the hotel if some of these criteria are not present. The natural light and views are those two essential elements for obtaining a LEED certificate in IEQ category with high visual impact. The views to the outside in bathrooms represented 9.1% and natural light represented 9.7%. These percentages in bedrooms are higher, in which the view was 15.65% and natural light was 20.4% of customers. The IEQ category in LEED certification establishes two criteria regarding views and natural light, which are *EQc8.1 Daylight and views - daylight 75% of spaces* and *EQc8.2 Daylight and views - views for 90% of spaces*. Both criteria provide building occupants with a connection between indoors spaces and the outdoors through the introduction of daylight and views.

If the photographs show what elements have a visual impact to the customers in the guestroom during their stay, the second aim was to find out if a sustainable design has the ability to make customers feel positive emotions in rooms. The research suggested that design in rooms could produce positive emotions in customers. In addition, according to the study, the customers could get a memorable experience through the design (Lo, K.P.Y., 2007). To get information about the positive customer emotion and design, we studied all comments posted on Tripadvisor website. All comments with positive adjectives were classified and put in relation with the design's elements studied previously. A main outcome of this method was that customers experienced most of the positive emotions and memorable experiences in three different elements of the room (one in bathroom and two in the bedroom). These elements were the bathtub, bed and fireplace. However, the study also discovered that without comfort and views to outside, the customers did not achieve a memorable experience. 19.6% of customers described their experiences in the bathtub with views to outside as an amazing moment. More than 45% of customers thought that the size and comfort of the bed was very important to get a memorable experience. This percentage increased when the room offered views to the landscape, representing 38.6% of positive emotion in bedrooms and 19.6% in bathrooms (table 9).

The strong correspondence between the customer rating in rooms of LEED hotels on Tripadvisor website reinforces the hypothesis that sustainable actions are related to customer satisfaction (table 3, IEQ-RS=0.60). This result and the outcomes previously shown highlight the possibility of considering a new indicator of sustainable design that is able to measure positive emotion in hotels.

Moreover, this study shows a code series that compares elements of design and the emotional charge of customers in hotels. The challenge of this research is discovering all emotional codes through the design in hotels, in order to

build an indicator and emotional guidelines of design able to predict the customer's experience. In this study, we focused on visual impact and comments codes of design and customer experience. Nevertheless, we realized during the process that a code series related with human well-being, physical perception of spaces and use of technology also existed. It would be interesting to study these elements as well, in order to be able to predict memorable experiences in hotels by using an emotional design.

## References

- Albers P.C., & W.R. James, (1988). TRAVEL PHOTOGRAPHY: A Methodological Approach. *Annals of Tourism Research*, 15, 134-158.
- Anderson K., (2012). The Impact of Social Media on Lodging performance. *Cornell Hospitality Report*, 12(15), 4-11.
- Barsky, J., & Nash, L. (2002). Evoking emotion: Affective keys to hotel loyalty. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 43(1), 39-46.
- Cantalops A.S., Salvi F. (2014). New consumer behavior: A review of research on eWOM and hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 36, 41-51.
- Chalfen R.M. (1979). PHOTOGRAPHY'S ROLE IN TOURISM: Some Unexplored Relationships. *Annals of Tourism Research*, 6(4), 435-447.
- Donaire J.A., Camprubí R., & Galí N. (2014). Tourist clusters from Flickr travel photography. *Tourism Management Perspectives*, 11, 26-33.
- Dubé L. & Renaghan L.M. (1999). Building Customer Loyalty: Guests' Perspectives on the Lodging Industry's, Functional Best Practices (Part I). *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40(5), 78-88.
- Forster Associate. (1993). Spatial Planning for Hotel Design. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 5(2). 10-12.
- Gilmore J. H., & Pine II B. J. (2002). Differentiating hospitality operations via experiences: Why selling services is not enough. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 43(3), 87-96.
- Gretzel, U., & Kyung Hyan Y. (2008). Use and impact of online travel reviews. *Information and Communication Technologies in Tourism 2008*. Springer, 35-46.
- Groh J.M. (2014). *Making space: how the brain knows*

- where things are. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 246p.
- Harper D. (2002). Talking about pictures: A case for photo elicitation. *Visual studies*, 17(1), 13-26.
- Van Hoof H. B., Collins G. R., Combrink T.E., & Verbeeten M. J. (1995). An Assessment of Technology Needs and Perceptions in the U.S. Lodging industry. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 36(5), 64-69.
- Jurafsky D., Chahuneau V., Routledge B.R., & Smith N.A. (2014). Narrative framing of consumer sentiment in online restaurant reviews. *First Monday*, 19(4). Available on line at <http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/4944/3863>
- Jüttner U., Schaffner D., Windler K., & Maklan S. (2013). Customer service experiences: Developing and applying a sequential incident laddering technique. *European Journal of Marketing*, 47 (5/6), 738-769.
- Kim H., & Lee W. (2014). Everyday Design as a Design Resource. *International Journal of Design*, 8(1), 1-13.
- Litvin S.W., Goldsmith R.E., & Pam B. (2008). Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism Management*, 29, 458-468.
- Lo, K.P.Y. (2007). Emotional design for hotel stay experiences: Research on guest emotions and design opportunities. In Sharon Poggenpohl, *International Association of Societies of Design Research 2007 Conference: Emerging Trends in Design Research*, Proceedings of International Association of Societies of Design Research 2007 Conference: Emerging Trends in Design Research, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, 1-18.
- Lo, K.P.Y. (2008). Hotel stay scenarios based on emotional design research. In Desmet, P.M.A., Hekkert, P., Justice, *Design and Emotion Conference 2008: Dare to Desire*, Proceedings of Design and Emotion Conference 2008, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, 1-16. Available on line at <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/handle/2134/15518>
- Lo, K.P.Y. (2011). Designing Service Evidence for Positive Relational Messages, *International Journal of Design*, 5(2), 5-13. Available on line at <http://publications.lboro.ac.uk/publications/all/collated/ackpyl.html>
- Masoudi, A., Cudney, E., and Paryani, K., (2013). Customer-Driven Hotel Landscaping Design: A Case Study. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 30(8), 832-852
- Mayzlin D., Dover Y., & Chevarlier J. (2012). Promotional Reviews: An empirical investigation of online review manipulation. *National Bureau of Economic Research 2012*. Cambridge, Massachusetts. s/n. Available on line at <http://www.nber.org/papers/w18340>
- Melián González S., Bulchand Gidumal J., & López Valcárcel B. (2014). Online Customer Reviews of Hotels. As Participation Increases, Better Evaluation is Obtained. *Cornell Hospitality Quarterly*. 54(3), 274-283.
- Norman D.A. (2004). *Emotional design: why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books. 257p.
- Norman D.A. (2002). *The design of everyday things*, Basic Books, New York, 257p.
- Olgyay, V. (1963). *Design with the climate: Bioclimatic approach to architectural regionalism*. Princeton University Press: Princeton, New Jersey. 63-83.
- Pullman M., & Robson S. (2007). Visual Methods: Using Photographs to Capture Customers' Experience with Design. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 48(2), 121-144.
- Robson, S. K. A., & Noone, B. (2014). Show me what you see, tell me what you think: Using eye tracking for hospitality research. *Cornell Hospitality Reports*, 14(17), 6-12. Available on line at <https://www.hotelschool.cornell.edu/chr/pdf/showpdf/4153/chr/research/robsonnooneeyetrack.pdf>
- Rutes W.A., FAIA, & Penner R. (1985). *Hotel planning and design*. Whitney Library of Design. New York. pp. 168-177.
- Rutes, W.A., Penner R.H., & Adams, L. (2001). *Hotel and Design: planning and development*. W.W. Norton & Company. 238-350.
- Skogland, I., & Siguaw, J. A. (2004). Are your satisfied customers loyal? *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 45(3), 221-234.
- Siguaw J.A., & Enz C.A. (1999). Best Practices in Information Technology. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40 (5), 58-71.
- Siguaw A.J., Enz C.A. (1999). Best Practices in Hotel Architecture. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40(5), 44-49.
- Walsman M., Verma R. & Muthulingam S. (2014). The impact of LEED Certification on hotel Performance. *Cornell Hospitality Report*. 14(15), 4-13.

## **Nota biográfica**

---

■ Doctor en el Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio en la Universidad Politécnica de Catalunya. Actualmente es investigador Marie Curie International Outgoing Fellowship bajo el programa Framework Program 7 que promueve la Unión Europea y la European Research Area. Durante el 2014 y 2016 fue Postdoc Fellow en la Cornell University.

## **Datos de contacto**

---

Iván Álvarez León  
Department of Design and Environmental  
Analysis, Cornell University.  
3423 Martha Van Rensselaer Hall,  
Ithaca, New York, EUA  
Tel.: +34 619 338 952  
Email: ial24@cornell.edu  
ial79arq@yahoo.com

## INVITACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

La revista *Ara* es una publicación destinada a la investigación académica y aplicada sobre turismo y temas relacionados que pretende divulgar la epistemología y la práctica profesional.

Como medio de comunicación científica, *Ara* divulga los conocimientos teóricos sobre el turismo y sus técnicas de aplicación en países situados en ambientes naturales especialmente vulnerables para, de este modo, contribuir a favorecer y apoyar el desarrollo sostenible, la conservación y el avance del bienestar de su población y sus recursos naturales.

*Ara* invita a los investigadores de todas las disciplinas académicas, como las ciencias sociales, económicas, de planificación urbana, costera y regional, ciencias marinas y costeras, medioambientales, de ocio y *hospitality management*, a contribuir a este fin con sus estudios y trabajos, especialmente mediante artículos de carácter multidisciplinario.

La zona geográfica de especial atención e interés para la revista *Ara* es la formada por el Caribe en su sentido más amplio, incluyendo las zonas costeras del continente latinoamericano colindante al Mar del Caribe. También serán bienvenidos artículos de investigación turística sobre otras zonas del mundo con situaciones o planteamientos de interés.

Los artículos podrán ser presentados en inglés o español y serán siempre publicados, después de haber pasado el proceso de evaluación de doble anonimato, en la lengua original del manuscrito. El resumen deberá ser remitido en ambas lenguas.

La revista *Ara* tiene una periodicidad semestral.

## INVITATION FOR THE SUBMISSION OF ARTICLES

The *Ara* journal is a publication intended for academic and applied research into tourism and related topics which aims to provide a link between epistemology and professional practice.

As a scientific and peer reviewed organ *Ara* is designed to spread theoretical and practical knowledge of tourism in especially vulnerable environments in order to foment and support sustainable development, conservation and the well-being of the people, the environment and the natural resources.

The journal contains different points of view, analysis and opinions based on academic and innovative research of tourism. It deals with anthropological, economic, business and educational aspects, both academic and applied, as well as research into environment, geography, history, sociology, biology, geology and any other specialisations of academic and professional relevance for the tourism industry.

*Ara* invites researchers of all academic disciplines, such as social sciences, economics, urban, regional and coastal planning, marine, coastal and environmental sciences, and leisure, travel and hospitality management to contribute to the journal's objectives with their studies, in particular papers with a multidisciplinary character.

The geographic area of the journal's specific attention is the Caribbean Region in its widest sense, including the coastal zones of the Latin American continent bordering the Caribbean Sea. Tourism research articles on areas elsewhere in the world with similar or comparable situations are also welcome.

The journal accepts manuscripts in English and Spanish. Articles, having successfully passed the double blind review process, will be published in the language of the original manuscript. The Abstract should be provided in both languages.

*Ara*'s frequency of publication is half-yearly.