

# **EVALUACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS ZONAS TURÍSTICAS DE UN DESTINO INSULAR: UNA APLICACIÓN DE UN MODELO DE MÚLTIPLES FACETAS DE RASCH (MRFM)**

**EDUARDO PARRA-LÓPEZ – JUAN RAMON OREJA RODRÍGUEZ**

Departamento de Economía y Dirección de Empresas.  
Universidad de La Laguna. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.  
Campus de Guajara. 38071-La Laguna (Tenerife)  
Islas Canarias. Email: eparra@ull.es

## **Resumen**

El desarrollo conceptual de la competitividad de los destinos turísticos exige un nuevo paso que permita no sólo la descripción de esa realidad sino la posibilidad de la actuación estratégica en sus factores de competitividad para mejorar su situación. La medición objetiva que se puede obtener mediante la aplicación de un modelo de Rasch, específicamente el modelo de múltiples facetas de Rasch, permite el logro de ese objetivo, a la vez que facilita las estrategias de posicionamiento en los casos de falta de información estadística sobre los destinos, mediante la utilización de evaluaciones de expertos.

**Palabras Claves:** Modelo Múltiples Facetas de Rasch. Competitividad. Medición. Tenerife.

## **1.- INTRODUCCIÓN**

Nos enfrentamos a la evolución de la competitividad de los destinos turísticos. Los posicionamiento cambian a lo largo del tiempo y las diferentes autoridades administrativas tratan de articular estrategias de posicionamiento de acuerdo a los factores condicionantes de dichos posicionamiento. La acción estratégica exige un cabal conocimiento de las alternativas estratégicas y de sus posibles impactos, de tal forma que puedan generar el éxito que se espera de ellas.

Los diferentes trabajos de construcción teórica en este campo han girado alrededor de la determinación de un constructo que recogiera los factores de competitividad y su posterior modelización. El problema central con el que nos encontramos es el establecer un sistema de medición objetivo que permita la comparación de unidades homogéneas y la obtención de resultados consistentes. Los trabajos de Crouch y Ritchie (1999) y Kim y Dawyer (2003) han supuesto un claro avance en la construcción de un modelo conceptual y la comprensión de los factores de competitividad, así como en la búsqueda de sistemas de mediciones que permitan la comparación entre los distintos destinos turísticos.

En este trabajo se propone como objetivo la aplicación de un modelo de Múltiples Facetas de Rasch como forma de acercarnos a la evaluación de la competitividad de las zonas turísticas, siendo Tenerife (destino turístico insular del territorio español) el marco geográfico de aplicación. A partir de este análisis, se quiere destacar la importancia relativa de cada uno de

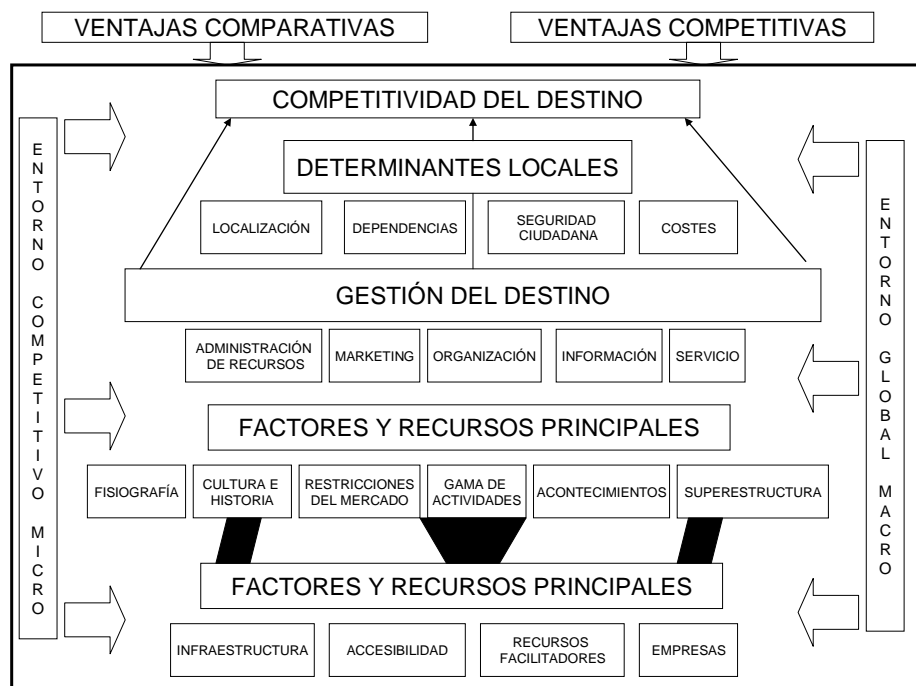
los indicadores en la medida de la competitividad turística.

Tras esta introducción se presenta tres epígrafes, en el primero se desarrolla una revisión de los modelos de competitividad de destinos turísticos, en donde se delimita el constructo a utilizar, que nos permitirá el diseño de un instrumento de medida (véase anexo nº 1). En el segundo epígrafe se presenta el Modelo de Múltiples Facetas de Rasch (MFRM) desarrollado por Linacre (1989). En el tercer epígrafe aplicaremos el MFRM a una base de datos obtenida a partir del instrumento de medición diseñado. Se recogen finalmente las conclusiones y bibliografía, incluyéndose los anexos correspondientes.

## 2. MODELOS DE COMPETITIVIDAD DE DESTINOS TURÍSTICOS: UNA REVISIÓN

Distintos han sido los modelos de competitividad que a lo largo de la literatura se han ido desarrollando, Crouch y Ritchie (1999), basándose en la distinción entre ventaja comparativa y ventaja competitiva, propusieron un modelo teórico (ver Figura 1), no predictivo ni causal, sino simplemente un modelo conceptual, cuyo propósito fundamental no es otro que explicar los factores determinantes de la competitividad turística, utilizando para ello conceptos y relaciones muy abstractas. En este modelo conceptual, la competitividad del destino está condicionada, tanto por el entorno competitivo, como por el entorno global.

FIGURA 1. Modelo conceptual de Crouch y Richie (1999)



Fuente: Crouch y Ritchie (1999)

El primero de ellos, es el entorno inmediato al que el destino se debe adaptar para competir, y está integrado por los diferentes agentes que operan en el sector turístico (touroperadores, agentes de viajes, residentes en el destino, empleados, establecimientos hosteleros, instituciones financieras, etc).

El segundo, está constituido por aquellas fuerzas globales que cambian la composición y la naturaleza de la práctica turística en el destino, como pueden ser, por ejemplo, el creciente interés por el medio ambiente, los cambios demográficos en los mercados de origen, las cada vez más complejas relaciones entre la tecnología y los seres humanos, la expansión de los regímenes democráticos, etc. (Ritchie, 1992). Crouch y Ritchie (1999) advierten del carácter eminentemente cambiante y evolutivo de ambos entornos y aconsejan, especialmente a los gestores de los destinos turísticos, ajustarlos regularmente a la realidad de cada momento.

Crouch y Ritchie (1999), destacan la importancia de elementos como: “recursos y atractivos principales”, “factores y recursos complementarios”; “gestión del destino” y finalmente los llamados “determinantes locales”, elementos que nos sirvieron para desarrollar nuestro cuestionario y trabajo de campo.

Años más tarde, Kim (2001), propone un nuevo modelo de competitividad turística, el cual considera cuatro fuentes de competitividad:

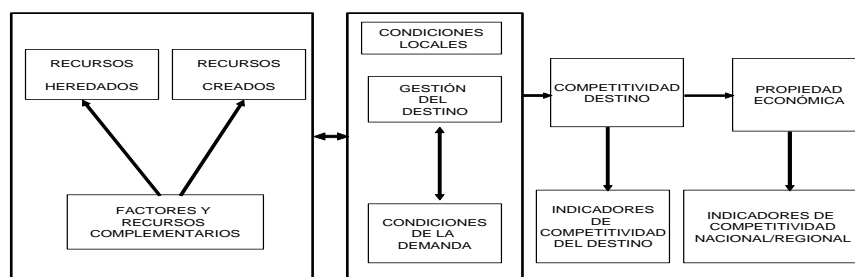
1. Las fuentes primarias de competitividad están formadas por los sujetos (políticos, empleados, agentes de viajes, etc.), el entorno y los recursos (históricos, culturales y naturales).
2. Las fuentes secundarias engloban la política turística, la planificación y la gestión del destino, las inversiones en el sector, y los impuestos y precios turísticos.
3. Por otra parte, las infraestructuras turísticas, el sistema de alojamiento de los visitantes, el atractivo de los recursos, la publicidad y la cualificación de los recursos humanos del sector configuran lo que Kim denomina fuentes terciarias de competitividad.
4. Finalmente, las fuentes cuaternarias de competitividad (a las que Kim considera el resultado de las tres fuentes anteriores) hacen referencia a la demanda turística, al empleo generado por el sector, al "comportamiento turístico" (tasas de crecimiento, balanza de pagos del sector, participación del sector en el PNB del país o región, etc.) y a la exportación turística. Estas últimas fuentes de competitividad son el *output* turístico que se obtiene a partir de diferentes *inputs* (productividad del sector), por lo que las mismas son, *per se*, un indicador directo para la evaluación y la comparación de la competitividad.

A pesar de que el modelo de Kim (2001) considera que cada fuente de competitividad debe tener diferente ponderación (otorgando siempre un mayor peso a las fuentes cuaternarias), ha

sido objeto de numerosas críticas, especialmente por no justificar las razones por las que una determinada fuente de competitividad debe ser considerada como fuente primaria, secundaria o terciaria. Incluso se puede argumentar que las fuentes cuaternarias de competitividad no son fuentes en sí mismas, sino que más bien se pueden considerar efectos o consecuencias de la propia competitividad

El modelo más reciente propuesto en la literatura es el de Dwyer y Kim (2003) (ver figura 2) que, basándose en el anterior modelo de Crouch y Ritchie (1999), propusieron un modelo integrado, el cual plantea como un esquema para determinar la competitividad de un país como destino turístico, pero aplicable también a regiones, provincias, ciudades, etc. Dwyer y Kim (2003), diferencian de forma clara los "recursos heredados" de los "recursos creados", considerándose que ambos tipos de recursos, junto con los "factores y recursos complementarios", tienen su propia identidad. Estos tres elementos son los que determinan que un destino sea o no atractivo y sobre los que debe basarse el éxito de la industria turística del destino. Constituyen, por tanto, la base de la competitividad turística.

Figura 2. Modelo Integrado de Dwyer y Kim (2003)



Fuente: Dwyer y Kim (2003)

No obstante, en este modelo no se justifica porqué las infraestructuras turísticas son una fuente terciaria, cuando es más lógico pensar que podrían ser consideradas como fuente primaria o secundaria. Algo similar ocurre con los sujetos (actores turísticos) del destino que, siendo importantes en un modelo de competitividad, no tienen, en nuestra opinión, una trascendencia tal como para ser considerados como fuente primaria de competitividad.

Por otra parte, la *gestión del destino*, que hace referencia a todos aquellos factores que, de una u otra forma, potencian el atractivo de los recursos turísticos locales y se adaptan a las condiciones particulares de los mismos, incluye las actuaciones en materia de gestión del marketing turístico, de política turística, de planificación y desarrollo, de gestión

medioambiental, etc. Además de la gestión del destino, el modelo de Dywer y Kim incorpora las *condiciones de la demanda* como elemento determinante de la competitividad de los destinos turísticos. Estas condiciones hacen referencia a la conciencia turística y a la percepción y a las preferencias de los demandantes. La gestión del destino y las condiciones de la demanda constituyen las denominadas condiciones locales, las cuales pueden limitar, modificar o potenciar la competitividad de un destino.

La competitividad de un destino depende, pues, tanto de la "base" como de las condiciones locales, pero es también un factor determinante de la *prosperidad socioeconómica* del destino, en el sentido de que la misma es un objetivo intermedio en la consecución del bienestar socioeconómico de los residentes. Dywer y Kim (2003) proponen una amplia batería de indicadores (tanto objetivos como subjetivos) de competitividad turística y de indicadores de prosperidad socioeconómica (niveles de empleo, ingresos per. cápita, tasa de crecimiento económico, etc.).

Luego, es evidente que, con independencia del modelo de competitividad turística que se emplee, ésta tiene un carácter no observable directamente, lo que aboca a la necesidad de emplear indicadores indirectos para su cuantificación. Tanto es así que Scott y Lodge (1985) consideran que la competitividad es un fenómeno que puede ser caracterizado tanto por indicadores de naturaleza objetiva (aquellos relacionados con aspectos cuantitativamente medibles) como por indicadores de naturaleza subjetiva (relacionados, principalmente, con las percepciones de los turistas). Por su parte, la *World Travel & Tourism Council* puso en funcionamiento en 2001 un Monitor de competitividad, que engloba a cerca de 200 países, utilizando para ello 8 grandes índices, de forma que cada uno de ellos se construye a partir de varios indicadores de competitividad. Un análisis comparado de la relación de indicadores propuestos por Dywer y otros (2001) y la correspondiente del *World Travel & Tourism Council* evidencia dos realidades incuestionables. Por un lado, que no existe consenso sobre los indicadores que deben utilizarse para cuantificar la competitividad turística. Por otro lado, que la medición de la competitividad de los destinos turísticos, conlleva enormes dificultades, debido a que dicha medición está condicionada en gran medida por los indicadores que se empleen.

A continuación se plantea las principales ventajas e inconvenientes de los tres modelos de competitividad turística (véase tabla 1) comentados en relación al tratamiento que los mismos hacen de los indicadores de competitividad.

Tabla 1. Ventajas e inconvenientes en el tratamiento de los indicadores de competitividad de los modelos de competitividad turística propuestos en la literatura

| Modelo                  | Ventajas   | Inconvenientes   |
|-------------------------|--|--|
| Crouch y Ritchie (1999) | Propone Indicadores cuantitativos  | Modelo conceptual, basado en conceptos cualitativos de competitividad y relaciones muy abstracto<br>Se concede la misma ponderación a todos los indicadores        |
| Kim (2001)              | Propone indicadores cuantitativos y cualitativos de competitividad   | No justifica las diferencias entre las fuentes de competitividades primarias, secundarias y terciarias.<br>Se concede la misma ponderación a todos los indicadores |
| Dywer y Kim (2003)      | Diferencia entre la base de la competitividad y las condiciones locales del destino<br>Propone Indicadores cuantitativos (o fuertes) y cualitativos (o suaves) de competitividad turística | Se concede la misma ponderación a todos los Indicadores  |

Fuente: elaboración propia

Los diseños de mediciones realizados hasta este momento se pueden englobar en dos grupos. Un primer grupo utiliza datos objetivos referentes a distintos conceptos de la competitividad los cuales no pueden adicionarse a ser conceptualmente diferentes. La utilización de modelos econométricos para obtener mediciones conjuntas parte de una serie de supuestos que permiten obtener resultados comparables, pero cuya violación (situación normal en la realidad) deja inservible el modelo especificado.

Los diseños subjetivos parten de un supuesto metodológicamente inválido y es que las puntuaciones asignadas a los ítemes (factores de competitividad) son sus mediciones y que se pueden sumar. Las puntuaciones son valores ordinales que no disponen de las propiedades de intervalo exigibles en los procesos de adición, por lo que los resultados obtenidos no son válidos ni fiables

Por lo tanto, se entiende que el constructo de “competitividad de las zonas turísticas de Tenerife” utilizado en esta investigación incluye ítemes que reflejan la variedad de componentes del concepto, destacados por Crouch y Ritchie (1999), Kim (2001) y Dywer y Kim (2003), así como de los trabajos de Sánchez y Fajardo (2004) y Sánchez (2006)<sup>1</sup>, en un contexto unidimensional intentando solucionar lo comentado anteriormente. Los ítemes que se incluyen en el instrumento de medida del constructo se incluyen en el anexo nº 1.

La selección realizada pretende tener en cuenta, por una parte, la amplitud del concepto de competitividad y, por otra parte, la disponibilidad de información. Así, no se debe considerar exclusivamente factores de recursos heredados porque, siendo éstos importantes, no son los únicos que conforman la base de la competitividad turística, ni tampoco exclusivamente recursos creados o recursos y factores complementarios. Se ha buscado un cierto equilibrio

<sup>1</sup> En estos dos trabajos se realiza un análisis de la competitividad turística de áreas geográficas españolas mediante un modelo de dos parámetros de la Teoría de Respuesta al Ítem (Birbaum, 1968).

entre las distintas categorías de factores, en concreto, se han propuesto un total de siete factores que recogen recursos heredados (tanto naturales como culturales), seis factores que pretenden medir la competitividad turística provincial a través de recursos creados, cuatro factores que representan recursos y factores complementarios y, finalmente, otros cinco factores que complementan a los anteriores y que representan la actividad turística en el área geográfica a analizar.

### **3.- EL MODELO DE MÚLTIPLES FACETAS DE RASCH (MFRM).**

El modelo de múltiples facetas de Rasch fue desarrollado por Linacre (1989) partiendo de las expansiones de Andrich (1978) y Masters (1982) que introducen las alternativas politómicas en el inicialmente modelo dicotómico de Rasch (Rasch, 1960/1980). El modelo politómico de Rasch ya ha sido aplicado al análisis del sector turístico en el trabajo de Oreja y Yanes (2007).

Lunz y Linacre (1998) desarrollan en su trabajo la utilidad de este modelo probabilístico para realizar mediciones objetivas en la investigación empresarial (Business Research).

Destacan estos autores que mediante este modelo se puede analizar la influencia de diferentes facetas consideradas en la medición (zonas turísticas, factores de competitividad, evaluadores y escala de medición utilizada) en los resultados obtenidos.

La contribución única de MFRM es que todas las facetas que pueden influir en los resultados están ubicadas en el mismo marco de medición, por lo que se pueden llevar a cabo comparaciones entre los elementos de las facetas. Se puede observar cómo se combinan los elementos para producir los resultados y se puede entender el impacto de cada faceta en dichos resultado. El propósito de un análisis MFRM es tener en cuenta las variaciones, destacando los posibles desajustes y los elementos que los generan, lo que ayuda a interpretar los resultados y, en su caso, adoptar las decisiones apropiadas de acuerdo con los objetivos del estudio.

Luego, un modelo de múltiples facetas de Rasch, usando una escala de puntuación de  $m+1$  categorías ordenadas con un nivel  $0$  para la categoría más baja y un nivel  $m$  para la categoría más alta, tiene como expresión el logaritmo del ratio odds, tal como se explica a continuación:

$$\ln \frac{P_{nij}}{P_{nij(k-1)}} = \beta_n - \delta_i - \xi_j - \tau_k$$

En donde,

$P_{nij}$ : probabilidad de que el sujeto  $n$  reciba una puntuación  $k$  en el ítem  $i$  por parte de un evaluador  $j$ .

$P_{nij(k-1)}$ : probabilidad de que el sujeto  $n$  reciba una puntuación  $(k-1)$  en el ítem  $i$  por parte de un evaluador  $j$ .

$\beta_n$ : habilidad del sujeto  $n$  (Faceta 1: sujeto)

$\delta_i$ : dificultad del ítem  $i$ . (Faceta 2: ítem)

$\xi_j$ : severidad del juez  $j$  (Faceta 3: juez)

Mediante la modificación de la formulación se pueden incluir las facetas que se consideren necesarias en el análisis.

$\tau_k$  umbral Rasch-Andrich o calibración de la etapa  $k$ . Este umbral no se considera una faceta en el modelo

La expresión del MFRM quedaría:

$$P_{nij} = \frac{1}{\gamma} \exp \left[ k(\beta_n - \delta_i - \xi_j) - \sum_{h=1}^k \tau_h \right]$$

En donde  $\tau_1$  es 0 y  $\gamma$  un factor normalizado que recoge la suma de todos los posibles numeradores.

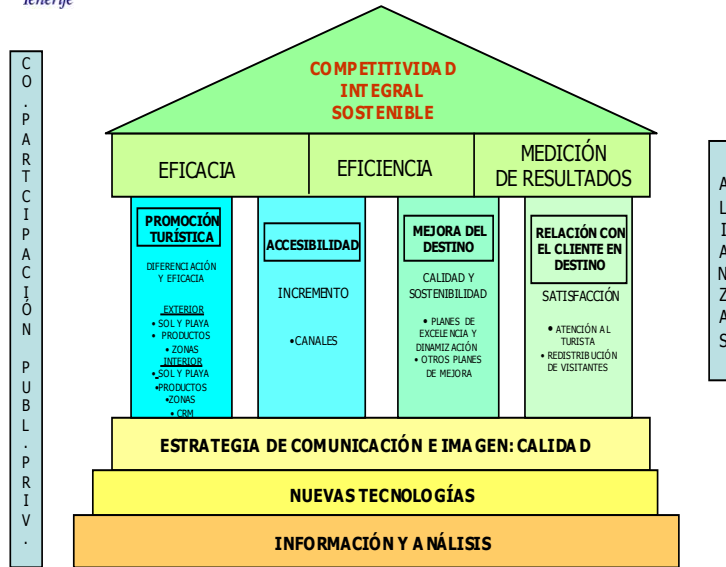
#### **4.- TENERIFE EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL**

Tenerife forma parte de un archipiélago junto con otras 6 islas, siendo la isla que atrae un mayor número de turistas, 45% del total de la demanda del archipiélago (la isla tiene 2.059 km<sup>2</sup> y 852.945 habitantes en 2006; densidad poblacional 414,12 hab./km<sup>2</sup>).

La actividad turística, de esta isla, puede contemplarse desde una óptica de zonas o de producto, en respuesta a la estrategia de competitividad que se ha creado por parte del Cabildo de la Isla a través de Turismo de Tenerife, organismo encargado de la gestión turística insular. Este planteamiento competitivo no es otro que “*seguir desarrollando estrategias que contribuyan a diversificar los canales de venta y a la mejora de la imagen global de la Isla a través de productos diferenciados, nuevos segmentos y canales*” (Sociedad de Promoción Exterior de Tenerife (SPET), 16; 2004, ver también figura 1)

**Figura 3.** Líneas estratégicas de desarrollo turístico (2005-2007)



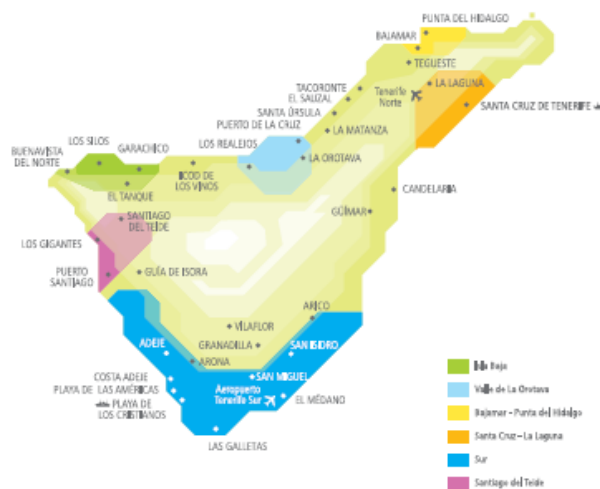


Fuente: Turismo de Tenerife (2006)

Igualmente, como se ha indicado, y es una de las razones del planteamiento de nuestro trabajo, esta la posibilidad de valorar la isla por zonas, siguiendo el posicionamiento estratégico competitivo:

1. Existen cuatro zonas turísticas delimitadas geográficamente, no conectadas perimetralmente y con espacios libres entre dichos asentamientos turísticos, que en este estudio se han catalogado como Zona 1: Isla Baja; Zona 2: Puerto de La Cruz – Valle de La Orotava; Zona 3: Santa Cruz de Tenerife – La Laguna y Zona 4: Tenerife Sur. (ver Figura 2)

Figura 4. Zonas Turísticas de Tenerife



Source: Tourism of Tenerife (2006).

2. La oferta también se puede segmentar en diversos productos por servicios y público objetivo al que se dirige: *Tenerife Convention Bureau* (turismo de congresos y encuentros); *Tenerife Select* (prestigio, calidad,... productos turísticos de gran excelencia); *Tenerife Golf* (deporte del golf); *Tenerife Natural* (comercializa la naturaleza, el contacto rural y cultural); *Tenerife y el Mar* (potencia el mar y los deportes nauticos) y *Tenerife Film Comisión* (posibilidad de realización de spots o metrajés en los paisajes y clima canarios).

Con estos productos/zonas se ha ido conformando la política estratégica turística de la isla generando un proceso sistemático competitivo, que actualmente presenta el siguiente contexto (<http://www.webtenerife.com/PortalTenerife/Area+Profesional?Lang=es>, ver enlace en Situación Turística de Tenerife, 2006 ver enlace):

- a) Durante el 2006 visitaron Tenerife un total de 5.451.013 turistas, manteniendo a lo largo del año una ocupación media del 70%. Destaca el *mercado español*, 28,7% (65% peninsular y 35% canario); *británico*, 34,7%; *alemán*, 12,7% o *nórdico* con un 7,9% de cuota (y otros con menor representación; *holandeses, irlandeses o franceses*).
- b) Los turistas que visitan Tenerife poseen una edad media de 44 años (el turismo más joven es el peninsular), que viajan en familia o pareja, 67%, aunque sólo un 14% viene con niños. Su nivel de renta es cada vez más elevado, aunque el gasto en destino se reduce al 39% de su presupuesto de viaje, que se reparte principalmente en restaurantes, 26%, compras, 18,4%, y compra alimentación, 12,3%. En cuanto al grado de fidelización, el porcentaje ronda el 58%, la gran mayoría británicos.
- c) “Sol y playa” es la principal motivación, de ahí el modelo turístico desarrollado en la isla, aunque además coexisten otras motivaciones como conocer, cultura y naturaleza. Las principales actividades llevadas a cabo por los turistas visitantes son las visitas a parques temáticos (practicada por un 30% de los visitantes); la observación de ballenas (un 13,9% de los visitantes); senderismo (practicada por el 13,5% de los visitantes); visita a otras islas (6,9%); tratamientos de salud (5,5%); actividades culturales de visitas a museos, conciertos, etc (5,6%); asistencia a fiestas populares (4,5%); practica submarinismo (2,7%), navegación (2,2%), surf/windsurf (0,95%), golf (2,51%) o, deportes de aventura (1,65%).

Este modelo multiproducto ha permitido captar diversos segmentos que se alojan en las distintas zonas de la isla, como queda reflejado en la figura 2, dedicadas plenamente al turismo. No obstante, los turistas se desplazan en mayor o menor medida, según segmentos,

con el objetivo de conocer la oferta de la isla. La política de producto y promoción exterior de “Turismo de Tenerife”<sup>2</sup> (figura 3) es la de ofrecer múltiples experiencias, para favorecer la atracción de diversos segmentos o provocar la repetición motivada por la satisfacción de la visita previa, así como la posibilidad de seguir disfrutando de otras experiencias vacacionales.

## **5.- LA COMPETITIVIDAD DE LAS ZONAS TURÍSTICAS DE TENERIFE.**

Las unidades de investigación consideradas han sido las cuatro zonas turísticas de Tenerife. Zona 1: Isla Baja; Zona 2: Puerto La Cruz- Valle La Orotava; Zona 3: Santa Cruz de Tenerife-La Laguna; Zona 4; Tenerife Sur.

La evaluación de esas zonas ha sido realizada por siete expertos universitarios vinculados a la docencia e investigación en la Diplomatura de Turismo de la Universidad de La Laguna.<sup>3</sup> Las puntuaciones que han otorgado a los factores de competitividad de cada destino se corresponden con una escala categórica de 1 a 5. La tabla nº 2 presenta un resumen de los estadísticos más relevantes proporcionados por el programa FACETS (Linacre, 2007) en el análisis de las tres facetas<sup>4</sup> (zonas turísticas, factores de competitividad y expertos). Mediante el programa FACETS se han obtenido los parámetros de las tres facetas, que han sido posicionadas en la misma escala (véase figura nº 5), que proporciona un marco de referencia para la interpretación de los resultados. La primera columna de esta figura representa el continuo lineal en donde ubican las medidas obtenidas por las distintas facetas.

En la segunda, se presentan las zonas turísticas de Tenerife ordenadas por su nivel de competitividad (más competitivas: zona 4, zona 2, zona3, zona1: menos competitiva). Sus medidas varían entre 0,44 (zona 1) a 0,85 (zona 4), con el 50% superior a 0,80.

La tercera columna se ordena los factores de competitividad (apoya bastante la competitividad: Temperatura, Lluvia,...., Puerto: muy poco). Sus medidas varían entre-1,28 (temperatura) y 0,65 (Puerto). Se podría afirmar, por tanto, que los expertos coinciden en la

---

<sup>2</sup> Sociedad de promoción exterior de Tenerife (conocida como la antigua SPET) , entidad dependiente del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife, es responsable de la promoción y potenciación del turismo en Tenerife y en el exterior, el estudio y la difusión de la imagen de la isla y la realización de estudios sobre marketing turístico.

<sup>3</sup> No siempre se puede disponer de muestras suficientes para cumplir los requisitos estadísticos exigibles en los procesos de inferencia clásicos. Mediante el MFRM se trataría de encontrar resultados que pudieran generalizarse a partir de la consideración de los conceptos de fiabilidad y validez estadística. Si en el proceso estadístico sea cual fuere el número de evaluadores, se produce un ajuste de los mismos, es decir que son válidas sus evaluaciones, siendo entre ellos intercambiables, los resultados se pueden generalizar más allá de los evaluadores que han participado en el proceso. Ahora bien, puede que los resultados obtenidos no permitan directamente la generalización, precisamente por los desajustes originados. En estos casos, se pueden obtener resultados generalizables si corrigen los desajustes. Será precisamente este proceso el que permita la adopción de medidas específicas teniendo en cuenta los evaluadores intervinientes y las causas determinantes de los desajustes.

<sup>4</sup> En la presentación del modelo se complementa la definición de las facetas con las siguientes definiciones: Faceta 1: sujeto = zona turística; Faceta 2: ítem = factores de competitividad y Faceta 3: jueces: evaluadores

delimitación conceptual de la competitividad, dándole mayor puntuación a variables que configuran, por ejemplo, el territorio, elemento clave para poder definir una buena competitividad, corroborando con ello lo modelos expuestos en el marco teórico.

Finalmente, en la cuarta columna se presenta el nivel de severidad de los expertos<sup>5</sup> (muy severos: Expertos 2; 3; 4; 1; 7; 5; 6: muy poco severos). Sus medidas varían entre 0,32 (Experto 2) y -0,41 (Experto 6)

**Tabla nº 2.** Resumen de los estadísticos de las diferentes facetas: zonas turísticas, factores de competitividad y expertos.

|                                   | Zonas turísticas (competitividad) | Factores de competitividad (dificultad) | Expertos (Severidad) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|
| <b>Medidas</b>                    |                                   |   |                      |
| Media                             | 0,70                              | 0,00                                    | 0,00                 |
| D. E.                             | 0,17                              | 0,52                                    | 0,27                 |
| Nº                                | 4                                 | 22                                      | 7                    |
| <b>OUTFIT</b>                     |                                   |   |                      |
| Media                             | 0,98                              | 0,98                                    | 0,98                 |
| D. E. (muestra)                   | 0,21                              | 0,23                                    | 0,34                 |
| <b>INFIT</b>                      |                                   |   |                      |
| Media                             | 1,01                              | 1,01                                    | 0,98                 |
| D. E. (muestra)                   | 0,22                              | 0,25                                    | 0,36                 |
| <b>Estadísticos de Separación</b> |                                   |   |                      |
| Índice de Separación              | 1,95                              | 2,23                                    | 2,12                 |
| Fiabilidad de Separación          | 0,79                              | 0,83                                    | 0,82                 |
| $\chi^2$ fijado                   | 15,0                              | 94,7                                    | 5,1                  |
| grados libertad                   | 3                                 | 21                                      | 6                    |

Fuente: Elaboración propia a partir del tratamiento estadístico

En la figura 5 se percibe que las zonas han obtenido una media de sus medidas (0,70) superior a la de los factores de competitividad y expertos (0,00). Ello denota el alto nivel competitivo alcanzado por el conjunto de las zonas turísticas de Tenerife. Las tres primeras zonas tienen medidas superiores a la de todos los factores de competitividad y sólo la zona 1, se encuentra situada con una medida (0,44) inferior a la del Puerto(0,65), Golf (0,48), Cuota de Mercado (0,48) y Museos (0,45), evidenciando las carencias sobre las que habría que actuar en las estrategias de posicionamiento.

Todas las medidas de los expertos están por debajo de la zona menos competitiva (zona 1), indicativo de la alta valoración de los expertos del conjunto del destino turístico de Tenerife.

**Figura nº 5.** Mapa de la facetas

---

<sup>5</sup> Los evaluadores están familiarizados con los destinos turísticos y con el contenido de los conceptos utilizados como factores de competitividad, de acuerdo con la definición del constructo: competitividad turística. Cada evaluador puede tener un nivel de exigencia mayor (severidad) o menor (indulgente) sobre qué destinos cumplen los criterios de los factores de competitividad, asignando una puntuación baja (severo) o alta (indulgente) a dicho destino en un determinado factor de competitividad.

| Measr +Zonas Turísticas de Tenerife -Factores de competitividad |     |              |           |           |           | -Expertos |            | COMPT    |         |
|---|-----|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|---------|
| + 1 +   |     |              |           |           |           |           |            | + (5) +  |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          |         |
|   | 2 4 |              |           |           |           |           |            |          |         |
|   | 3   | Puerto       |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     | CuotaMdo     | Golf      |           |           |           |            |          | ---     |
|   | 1   | Fiestas      | Museos    | PatrHuma  |           |           |            |          |         |
|   |     | Altransp     | TurExtraj |           |           |           | Experto2   | Experto3 |         |
|   |     | EstaMedia    | InfViaria | Ocupacion | ParqueNal | Precio    |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           | Experto4   |          |         |
| * 0 *   |     | * Aeropuerto | ParTema   |           |           |           | * Experto1 | Experto7 | * 3 *   |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     | Otrosocios   | hoteles   |           |           |           |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           | Experto5   |          |         |
|   |     | Costaplaya   |           |           |           |           | Experto6   |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          | ---     |
|   |     | Baresresta   | Sol       |           |           |           |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          |         |
| + -1 +  |     |              |           |           |           |           |            |          | + 2 +   |
|   |     | LLuvia       |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     | Temperatura  |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          |         |
|   |     |              |           |           |           |           |            |          | ---     |
| + -2 +  |     |              |           |           |           |           |            |          | + (1) + |
| Measr +Zonas Turísticas de Tenerife -Factores de competitividad |     |              |           |           |           | -Expertos |            | COMPT    |         |

Fuente: Elaboración propia a partir del tratamiento estadístico

## 6. - CONCLUSIONES.

El análisis de la competitividad de los destinos turísticos necesitaba pasar de una etapa previa de delimitación de los constructo a su medición. La utilización de índices de competitividad y la falta de determinación de la importancia relativa de las distintas variables del constructo exigía la utilización de modelos de medición con objeto de lograr medidas comparativas y determinar las posibles actuaciones a llevar a cabo en aras de lograr mejoras competitivas en los destinos turísticos.

En este trabajo se utiliza un paradigma basado en una perspectiva de medición, en donde los datos deben ajustarse a un modelo, especificando las estructuras relacionales necesarias para darles sentido (Fisher, 2005). Desde este paradigma, determinante de los modelos de Rasch, se ha utilizado un modelo de múltiples facetas de Rasch (MFRM), mediante el software FACETS (Linacre, 2007), que permite solucionar algunos de los problemas metodológicos que han ido surgiendo en el análisis de la literatura. Por otra parte, y en segundo lugar, se ha delimitado el grado de importancia de los distintos ítems y la posibilidad de actuar estratégicamente en aras a modificar el nivel de competitividad de los destinos, ha sido otra de las grandes aportaciones de este trabajo, ya que mediante la utilización del MFRM se ha

posibilitado la obtención de posicionamientos competitivos a partir de evaluaciones de expertos. El análisis del comportamiento de los expertos permitiría centrarse en los ítemes que han determinado posiciones diferentes entre los mismos y determinar las razones de esas diferencias.

La utilización de 22 indicadores de competitividad turística, medidos para las 4 zonas de referencia turística de Tenerife, ha hecho posible verificar que una buena dotación de plazas alojativas, unas buenas infraestructuras de bares y restaurantes, una peso relativo importante de costa y playas, así como un conjunto de recursos heredados propuestos por Crouch y Richie (1999), como temperaturas suaves y niveles pluviométricos, son factores determinantes a la hora de medir la competitividad de las distintas zonas turísticas de la isla de Tenerife.

Asimismo, la técnica empleada nos ha permitido establecer un ranking de competitividad de zonas turísticas de Tenerife, liderado por las Zonas 4 (Tenerife sur) y Zona 2 (Puerto de la Cruz-Valle de la Orotava), siendo necesario realizar un análisis más detallado de los factores competitivos determinantes de esas situaciones, con objeto de plantear las acciones correctoras necesarias. En el otro extremo, la zona 3 (Santa Cruz-La Laguna), que está relativamente próxima a las anteriores evidenciando el esfuerzo que se ha realizado en la mejora de sus factores competitivos. La zona 1 (Isla Baja), es una promesa que necesita un esfuerzo estratégico delimitado por aquellos factores competitivos que deben ser mejorados.

Globalmente, y concluyendo, se puede exponer que el nivel competitivo de Tenerife está sustancialmente por encima de la media de las medidas de los factores competitivos, lo que denota el posicionamiento del destino. Pero aún así, se necesita un planteamiento estratégico más ambicioso por parte de los gestores públicos, pero también es necesario el esfuerzo para continuar en esa senda competitiva, esfuerzos, que por ejemplo, a través del estudio de creación de una imagen única de Canarias que realizó la empresa Future Brand en el año 2004 (ver <http://www.turismodecanarias.com>) para el Gobierno, intentaba definir los aspectos competitivos de Canarias, en dicho trabajo se llegó a la conclusión de que los factores competitivos del destino son el *clima agradable* y constante durante todo el año, la *gente abierta y amable*, un destino *seguro* y con una *infraestructura adecuada*. Por contra, entre los aspectos negativos, los encuestados coincidieron en percibir cuestiones como una *oferta cultural limitada y escasa*, una práctica focalización hacia el turismo de sol y playa, y una imagen desfasada y antigua. Así como una *ausencia clara de tradiciones autóctonas*. Aunque el estudio se realizó con encuestados que valoraron Canarias y no Tenerife, sí es cierto que refuerza las implicaciones que puede tener nuestro trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA.

- ANDRICH, D. (1978): "A rating formulation for ordered response categories". *Psychometrika* (43): 561-573
- BIRNBAUM, A. (1968): Some latent trait models, en LORD, F. M. y NOVICK, M. R. (Eds.) *Statistical theories of mental test scores*. Reading, M.A.:Addison-Wesley, pp. 395-479
- CROUCH, G.I. y RITCHIE, J.R.B. (1999): "Tourism, competitiveness and societal prosperity". *Journal of Business Research*, nº 44, pp. 137-152.
- DYWER, L. y KIM, C. (2003): "Destination competitiveness: a model and determinants". *Current Issues in Tourism*, vol. 6, nº5: 369-414
- DWYER, L. (2001) *Destination Competitiveness: Development of a Model with Application to Australia and the Republic of Korea*. Canberra: Department of Industry Science and Resources.
- FISHER, W.P., J.r. (2005): "Meaningfulness, Measurement and Item Response Theory (IRT), *Rasch Measurement Transactions* 19:2, pp. 1018-20  
<http://www.turismodecanarias.com>.  
<http://www.webtenerife.com>. (Ver enlace Área de Investigación Turística, *Informe Situación Turística Tenerife, 2006*).
- KIM, CH. (2001): *Destination Competitiveness: development of a model with application to Australia and the Republic of Korea*. Korea Tourism Research Institute.
- LINACRE, J.M. (1989): *Many –Facet Rasch Measurement*. Chicago:MESA PRESS. (1994): 2ª Ed.
- LINACRE, J.M. (2007): *Facets Rasch measurement computer program*. Chicago: Winsteps.com
- LUNZ, M. E. Y J.M. LINACRE (1998): "Measurement Designs Using Multifacet Rasch Modeling", en A. Marcoulides [Ed.] (1998): *Modern Methods for Business Research*. Psychology Press.
- MASTERS, G.N. (1982): "A Rasch model for partial credit scoring" *Psychometrika* (47):149-174
- OREJA RODRÍGUEZ, J.R. Y YANES ESTEVEZ, V. (2007).Perceived environmental uncertainty in tourism: a new approach using the Rasch Model. *Tourism Management*, 28: 1450-1463
- RASCH, G. (1980): *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests* (Expanded Ed.) Chicago: University of Chicago Press. Primera Edición 1960, Copenhagen: Danisk Institute for Educational Research.
- RITCHIE, J.R.B. (1992): "New realities, new horizons: leisure, tourism and society in the third millennium". *American Express Annual Review of Travel*.
- SÁNCHEZ, M. (2006): "Elaboración de un ranking de competitividad de los destinos turísticos españoles: una análisis provincial mediante modelos de estructura latente". *Revista de Análisis Turístico*. AECIT. Primer semestre Núm. 1, pp. 4/22
- SÁNCHEZ, M. y FAJARDO, M. (2004): "La competitividad de los destinos turísticos: Un análisis cuantitativo mediante modelos logísticos. Aplicación a los municipios extremeños. *I Jornadas de Economía del Turismo*. Departamento de Economía Aplicada. Universidad de las Islas Baleares. Palma, 28 y 29 de mayo.
- SCOTT, B.R. y LODGE, G.C. (1985): *U.S. competitiveness in the world economy*. Boston, MA : Harvard Business School Press, .
- TOURISM OF TENERIFE (2006). *Strategic Planning.2005-207*. Council of Tenerife.

Anexo nº 1. Instrumento de medida del constructo “competitividad de las zonas turísticas de Tenerife”. Estudio 2007.

| ESTUDIO DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS ZONAS TURÍSTICAS DE TENERIFE  |           | AÑO 2007 |                  | EXPERTO Nº.... |                    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|-----------|----------|------------------|----------------|--------------------|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ¿ EL NIVEL DE DISPONIBILIDAD DEL FACTOR QUE SE INDICA APOYA LA COMPETITIVIDAD DE LA ZONA TURISTICA DE TENERIFE? |           |          |                  |                |                    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Etiquetas de las categorías :: 1: muy poco; 2: poco; 3: algo; 4: mucho; 5: bastante                             |           |          |                  |                |                    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| FACTORES DE COMPETITIVIDAD  |           |          |                  |                |                    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Isla Baja |          | Pto Cruz Orotava |                | Sta Cruz La Laguna |   | Sur    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Zona 1    |          | Zona 2           |                | Zona 3             |   | Zona 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| FC1: Temperatura media  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC2: Inferior nivel de lluvia   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC3: Horas de sol   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC4: Costas y playas  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC5: Parques nacionales   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC6: Municipios "patrimonio de la humanidad"  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC7: Fiestas de interés turístico nacional  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC8: Infraestructuras hoteleras   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC9: Restaurantes y bares   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC10: Infraestructuras de ocio complementario (campos de golf,...)  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC11:Infraestructuras de ocio complementario (parques temáticos y de ocio)                                      | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC12:Infraestructuras de ocio complementario (museos)   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC13: Infraestructuras de ocio complementario (otros:submarinismo, treaking, escalada....)                      | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC14: Infraestructuras viarias  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC15: Otras alternativas de transporte terrestre (trenes, guaguas, tranvías...)                                 | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC16: Aeropuertos civiles   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC17: Otro tipo de infraestructura (puertos)  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC18: Niveles de precios medios   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC19: Cuota de mercado media ( % valor medio/número pasajeros entrados en la isla)                              | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC20: Turismo extranjero  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC21: Estancia media por turista  | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FC22: Grado de ocupación hotelera   | 1         | 2        | 3                | 4              | 5                  | 1 | 2      | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |



Anexo nº 2. Valoraciones de expertos por zonas y factores. Estudio 2007.

| Expertos | Zonas | F | A | C | T | O | R | E | S |   |    | C  | O  | M  | P  | E  | T  | I  | T  | I  | V  | O  | S  |
|----------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|          |       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 1        | 1     | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3  | 2  | 2  | 5  | 4  | 3  | 1  | 1  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  |
| 1        | 2     | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3  | 5  | 3  | 5  | 5  | 4  | 5  | 1  | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  |
| 1        | 3     | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2  | 1  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  | 1  |
| 1        | 4     | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5  | 5  | 1  | 4  | 3  | 2  | 5  | 4  | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  |
| 2        | 1     | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3  | 4  | 3  | 5  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 3  | 2  |
| 2        | 2     | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3  | 5  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 4  | 4  | 2  | 2  | 2  |
| 2        | 3     | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 5  | 4  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2  |
| 2        | 4     | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4  | 4  | 2  | 5  | 3  | 3  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| 3        | 1     | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 1  | 1  | 1  | 4  | 4  | 2  | 2  |
| 3        | 2     | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| 3        | 3     | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2  | 2  | 5  | 3  | 5  | 5  | 5  | 4  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 3        | 4     | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| 4        | 1     | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 2  | 5  | 2  | 3  | 4  | 4  |
| 4        | 2     | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 5  | 2  | 2  | 4  | 4  |
| 4        | 3     | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  |
| 4        | 4     | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3  | 4  | 1  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 5  | 2  | 2  | 4  | 4  |
| 5        | 1     | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 4  | 4  |
| 5        | 2     | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 4  | 4  |
| 5        | 3     | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  |
| 5        | 4     | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 5  | 2  | 2  | 4  | 4  |
| 6        | 1     | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| 6        | 2     | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 4  | 4  |
| 6        | 3     | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  |
| 6        | 4     | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 5  | 3  | 3  | 4  | 4  |
| 7        | 1     | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 3  |
| 7        | 2     | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2  | 5  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  |
| 7        | 3     | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2  | 2  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 2  | 3  |
| 7        | 4     | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5  | 4  | 2  | 4  | 5  | 3  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  |