



**INSTITUTO UNIVERSITARIO
DE LA EMPRESA**

**EVALUACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS ZONAS
TURÍSTICAS DE TENERIFE: UNA APLICACIÓN DE UN
MODELO DE MÚLTIPLES FACETAS DE RASCH A PARTIR DE
OPINIONES DE EXPERTOS.**

**EDUARDO PARRA-LÓPEZ
JUAN RAMÓN OREJA-RODRÍGUEZ**

SERIE ESTUDIOS 2007/ 62

SANTA CRUZ DE TENERIFE, NOVIEMBRE DE 2007



**UNIVERSIDAD DE
LA LAGUNA**

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.

Abstract

The conceptual development of the competitiveness of the Tourist Destination demands a new step that allows not only to the description of that reality, but the possibility of the performance strategic in her factors of competitiveness to improve the currently situation. The objective measurement that can be obtained by the application of the Rasch Model, specifically the Model of Multiple Facets of Rasch, allows achieving this objective, simultaneously that facilitates the strategies of positioning in the cases of lack of statistical information on the destinations, by means of the use of review of academics and experts.

Key words: Many- Facets Rasch Model, Competitiveness, Measurement, Tenerife Island.

**EVALUACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS ZONAS
TURÍSTICAS DE TENERIFE: UNA APLICACIÓN DE UN
MODELO DE MÚLTIPLES FACETAS DE RASCH A PARTIR DE
OPINIONES DE EXPERTOS⁺**

EDUARDO PARRA-LÓPEZ*

JUAN RAMÓN OREJA-RODRÍGUEZ **

SERIE ESTUDIOS 2007/ 62

LA LAGUNA, NOVIEMBRE 2007

+ Trabajo presentado al II Workshop de Modelos de Rasch en Administración de Empresas (Rasch Models on Business Administration) organizado por el IUDE de la Universidad de La Laguna. 12 de noviembre de 2007.

* eparra@ull.es ** joreja@ull.es Departamento de Economía y Dirección de Empresas e Instituto Universitario de la Empresa. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Guajara. Universidad de La Laguna. Camino de La Hornera s/n 38071 La Laguna Tenerife Islas Canarias (España). Fax:+ 34 922 31 70 77

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. En un primer lugar, la construcción de un modelo conceptual, donde los trabajos de Crouch y Ritchie (1999) y Kim y Dawyer (2003) han supuesto un claro avance en la comprensión de los factores de competitividad; y en segundo lugar, la aplicación de modelos de rasgo latente por parte de Sánchez y Fajardo (2004) y Sánchez (2006) enmarca un claro intento de buscar sistemas de mediciones que permitan la comparación entre los distintos destinos turísticos.

Nuestra aportación trata de continuar, a partir de un planteamiento crítico de estos trabajos, por el sendero de los modelos de rasgo latente (Sánchez y Fajardo, 2004) y (Sánchez, 2006). 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 de Tenerife.

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), dentro de un paradigma alternativo al propuesto por Sánchez y Fajardo (2004) y Sánchez (2006). 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. 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 momento¹.

Años más tarde, Kim(2001)², propone un nuevo modelo de competitividad turística, el

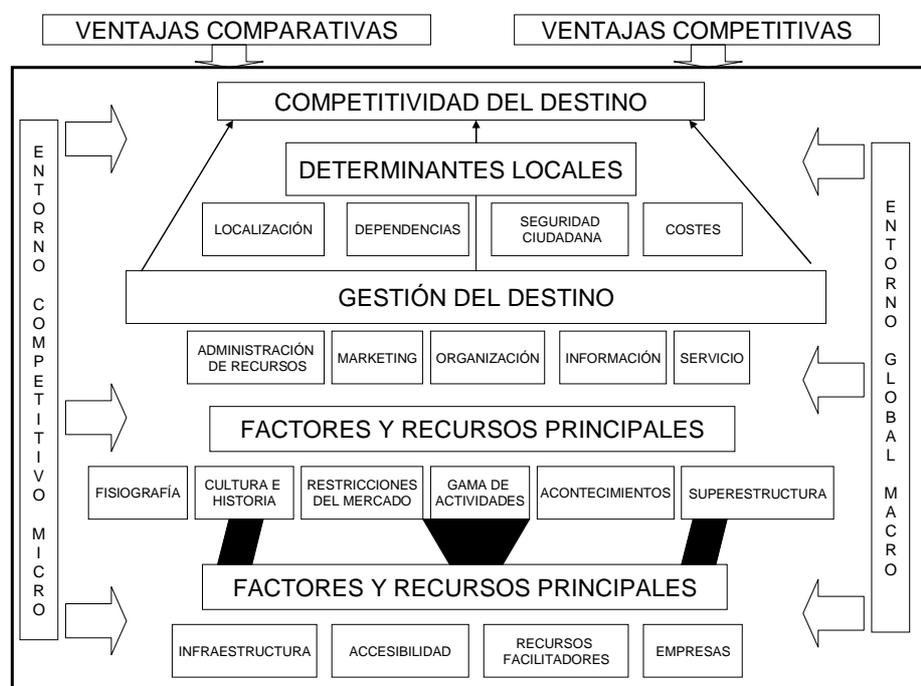
¹ Para profundizar mucho más en el modelo de Crouch y Ritchie, ver su trabajo de 1999. En dicho estudio se comenta la importancia de elementos como: “recursos y atractivos principales”, “factores y recursos complementarios”; “gestión del destino” y finalmente los llamados “determinantes locales”, elementos que nos sirvieron para desarrollar nuestro cuestionario y trabajo de campo.

² A pesar de que este modelo 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

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.

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



Fuente: Crouch y Richie (1999)

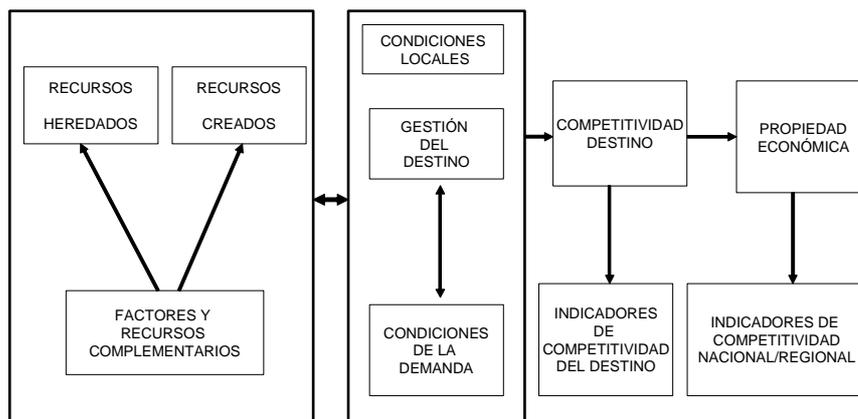
4. Finalmente, las fuentes cuaternarias de competitividad (a las que Kim considera el resultado de las tres fuentes anteriores) hacen referencia a la demanda turística, al empleo generado por el sector, al "comportamiento turístico" (tasas de crecimiento, balanza de pagos del sector, participación del sector en el PNB del país o región, etc.) y a la exportación turística. Estas últimas fuentes de competitividad son el *out-*

fuentes cuaternarias de competitividad no son fuentes en sí mismas, sino que más bien se pueden considerar efectos o consecuencias de la propia competitividad

put 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.

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 el 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 residentes³. 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 claramente multidimensional, 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 y la correspondiente del *World Travel & Tourism Council* evidencia dos

³ Dado el carácter complejo y multidimensional (y latente) tanto de la competitividad de un destino turístico como de su prosperidad socioeconómica, 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.), que pueden ser consultados en dicho estudio.

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, con su carácter indiscutiblemente multidimensional, 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. Como propuesta metodológica para salvar algunos de los inconvenientes de estos modelos, se incluye también en el modelo de dos parámetros IRT de Sánchez y Fajardo (2004) y Sánchez (2006), cuyos rasgos esenciales se exponen a continuación en el cuadro explicativo.

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 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. 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 Propone Indicadores cuantitativos (o fuertes) y cualitativos (o suaves) de competitividad turística	Se concede la misma ponderación a todos los Indicadores
Modelo de dos parámetros IRT Sánchez y Fajardo (2004) Sánchez (2006)	Propone una metodología para el análisis estadístico de Indicadores dicotómicos de competitividad Diferencia los Indicadores según su dificultad. Determina el grado de discriminación de los Indicadores Permite medir el valor latente de competitividad de los destinos turísticos.	No es, propiamente, un modelo de competitividad turística No considera indicadores cuantitativos de competitividad

Fuente: elaboración propia⁴

⁴ El constructo de “competitividad de las zonas turísticas de Tenerife” utilizado se declara tributario a las anteriores aportaciones incluyendo ítemes que reflejan la variedad de componentes del concepto, en un contexto unidimensional. Los ítemes que se incluyen en el instrumento de medida del constructo se incluyen en el anexo nº 1.

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

El análisis de la competitividad turística como un rasgo latente, a partir de un amplio trabajo de revisión teórica de la conceptualización del constructo, es el contenido de los trabajos de Sánchez y Fajardo (2004) y Sánchez (2006). El modelo de rasgo latente aplicado es un modelo de dos parámetros (2PLM) en el contexto de la Teoría de Respuesta al Ítem. Nuestro planteamiento difiere fundamentalmente en el papel que en el tratamiento de la información se le asigna a los datos (la realidad). En los modelos de rasgo latente hay dos planteamientos distintos en función del papel que desempeñen los datos respecto a los modelos utilizados en el tratamiento de la información. Siguiendo a Oreja (2005), se puede indicar que la primera de las aproximaciones se agrupa alrededor de las Teorías de la Respuesta al Ítem (IRT). En la IRT se trata de buscar un modelo que mejor se ajuste a los datos disponibles mediante la parametrización del rasgo latente y de las propiedades de los ítems. Se les podrían considerar modelos de contraste. Como indican Thissen y Orlando (2001) los modelos de esta teoría miden lo que son los ítems no lo que debería ser.

La aproximación alternativa, los modelos de Rasch (que tradicionalmente se viene considerando como un caso particular de los IRT, el que corresponde al modelo de un parámetro- 1 PLM -), se parte de un modelo determinado que dispone de unas propiedades específicas a las que los datos obtenidos se ajustan o no. Estos modelos se denominan de ajuste. Del análisis de los desajustes se obtiene la información necesaria para determinar las calibraciones de ítems y las medidas convenientes en cada caso. Desde la perspectiva de los datos (la realidad) ambas alternativas paradigmáticas son distintas.

No obstante, en la construcción de los diferentes modelos probabilísticos no se parte de las mismas asunciones. En este sentido Sánchez y Fajardo (2004, pp. 9/10) al referirse al poder de discriminación del modelo de Rasch (considerado como 1 PLM en la IRT) se indica que la hipótesis de igual discriminación *en la práctica es escasamente realista*. En esa línea se insiste en el trabajo de Sánchez (2006, p. 11) que *esta asunción, en la práctica, se ha demostrado ser errónea*.

En el debate que en 1992 se desarrollo entre Ben Wright y Ron Hambleton (Session 11.05, AERA Annual Meeting 1992, moderado por Gwyneth Boodoo) se consideraron

la variación de la discriminación y otros aspectos referidos al modelo de Birnbaum (Birnbaum, 1968). Wright (1992) en este debate indicó que el rechazo en el modelo de Rasch de la variación de la discriminación es debido a que ésta variación es un síntoma de un diferencial de comportamiento del ítem, multidimensionalidad. Los ítems que varían en discriminación han demostrado estar contaminados por diferenciales de comportamiento o introducen dimensiones extras. Afirmación que ha sido verificada empíricamente múltiples ocasiones (véase por ejemplo Master, 1988).

La utilidad de cada planteamiento se deriva de su objetivo de investigación. Dado que el modelo de Birnbaum está centrado en los datos (la realidad), el mejor modelo será aquel que mejor se ajuste a esa realidad. Mientras que el modelo de Rasch es un modelo centrado en una teoría, en donde los datos deben ajustarse al modelo. Dada la delimitación conceptual de ambos modelos, en este caso, aplicamos un modelo de Rasch, ya que trabajamos con dos hipótesis operativas: la unidimensional del constructo y la invarianza de las medidas.

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).

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 del logaritmo del ratio odds:

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

En donde,

$P_{nij(k)}$: 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 .

β_n : habilidad del sujeto n (Faceta 1: sujeto)

δ_i : dificultad del ítem i . (Faceta 2: ítem)

ξ_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.

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

La expresión del MFRM⁵ quedaría:

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

En donde τ_1 es 0 y γ un factor normalizado que recoge la suma de todos los posibles numeradores.

4.- LA COMPETITIVIDAD DE LAS ZONAS TURÍSTICAS DE TENERIFE: ANÁLISIS DE INDICADORES.

Las unidades de investigación consideradas han sido 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 7 expertos universitarios vinculados a la docencia e investigación en la Diplomatura de Turismo de la Universidad de La Laguna. Las puntuaciones que han otorgado a los factores de competitividad de cada destino se corresponde con una escala categórica de 1 a 5 (véase anexo 2). El instrumento de medida del constructo delimitado en la revisión de la literatura se incluye en el anexo nº 1. Se han utilizado las variables⁶ recogidas en los trabajos de Crouch y Richie (1999) y Dwyer y Kin (2003), así como en los trabajos de Sánchez y Fajardo (2004) y Sánchez (2006), pero a diferencia de éstos

⁵ En Oreja (2007) se ha recogido el desarrollo teórico de este modelo de la familia Rasch e igualmente se presenta el análisis completo de este caso.

⁶ La relación de factores e indicadores de competitividad (ver Anexo 1) responde a la propuesta de los autores referenciados en la revisión teórica. La selección realizada pretende tener en cuenta, por una parte, la amplitud del concepto de competitividad y, por otra parte, la disponibilidad de información estadística relativa a las zonas turísticas de la isla de Tenerife. Así, no se debe considerar exclusivamente indicadores 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, por tanto, un cierto equilibrio entre las distintas categorías de factores e indicadores y que hemos ajustado a la realidad de Tenerife. En concreto, se han propuesto un total de 7 indicadores que recogen recursos heredados (tanto naturales como culturales), 6 indicadores que pretenden medir la competitividad turística provincial a través de recursos creados, 4 indicadores que representan recursos y factores complementarios y, finalmente, otros 5 indicadores que complementan a los anteriores y que representan medidas objetivas de actividad turística en las zonas turísticas de Tenerife, haciendo un total de 22 indicadores.

La relación propuesta en el Anexo 1, es susceptible de ampliación. Por otro lado, el objetivo del presente ejercicio empírico no es tanto proponer una relación de indicadores de competitividad, sino más bien demostrar que mediante el Modelo de Múltiples Facetas de Rasch se puede analizar estadísticamente todos y cada uno de estos indicadores y, a partir de este análisis, destacar la importancia de cada uno de ellos en la medida de la competitividad turística.

no hemos categorizado de forma dicotómica los datos estadísticos disponibles sino que directamente hemos trabajado con evaluaciones cualitativas de los expertos. La razón que sustenta esta estrategia se basa en la dificultad de utilizar información no categórica (y su posterior transformación en categorías ordenadas) en destinos turísticos con diferente fuentes estadísticas. La alternativa de las evaluaciones de los expertos la consideramos más factible en estos casos, razón que nos lleva al uso del MFRM, en otros casos en donde no exista esta limitación utilizaríamos modelos politómicos de Rasch, a partir de las propuestas de categorización de Álvarez (2006).

La tabla nº 2 presenta un resumen de los estadísticos más relevantes proporcionados por el programa FACETS en el análisis de las tres facetas (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 3), que proporciona un marco de referencia para la interpretación de los resultados.

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

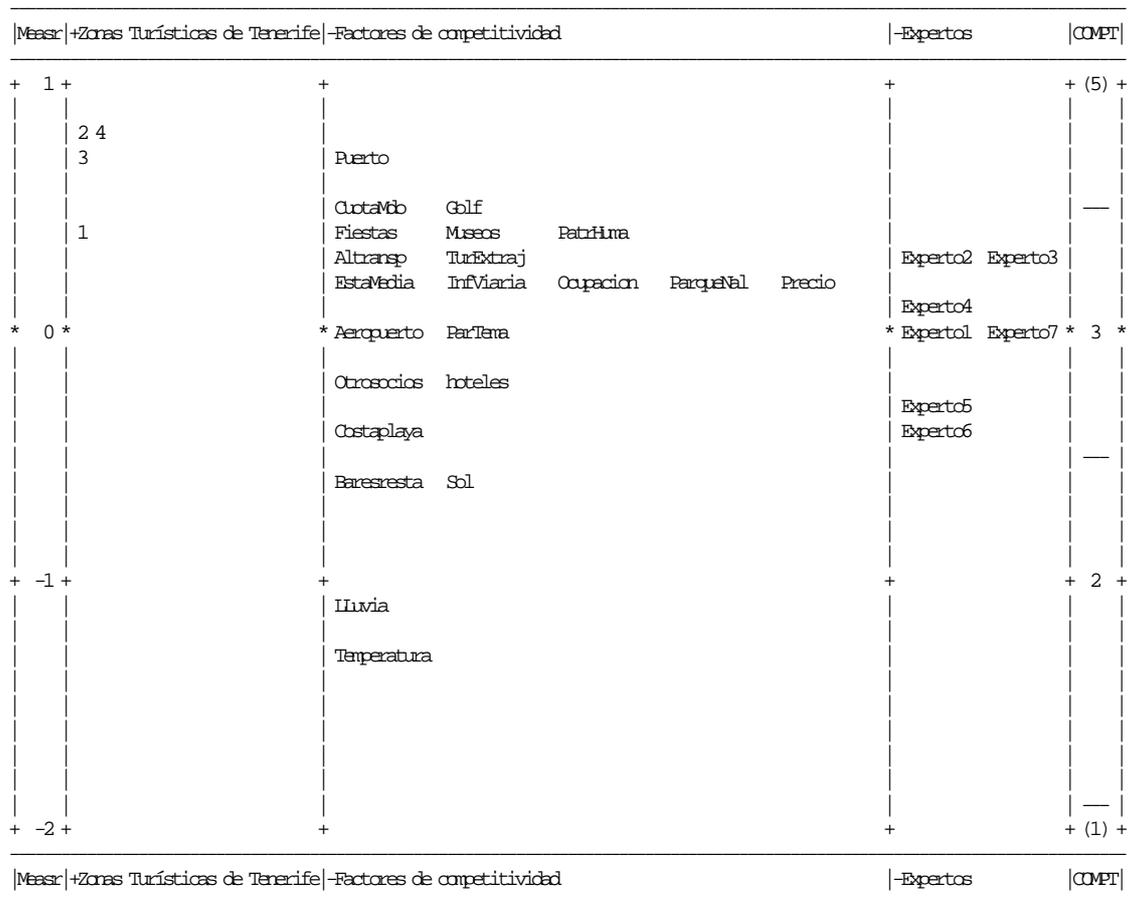
	Zonas turísticas (competitividad)	Factores de competitividad (dificultad)	Expertos (Severidad)
Medidas			
Media	0,70	0,00	0,00
D. E.	0,17	0,52	0,27
Nº	4	22	7
OUTFIT			
Media	0,98	0,98	0,98
D. E. (muestra)	0,21	0,23	0,34
INFIT			
Media	1,01	1,01	0,98
D. E. (muestra)	0,22	0,25	0,36
Estadísticos de Separación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

Fuente: Elaboración propia a partir del tratamiento estadístico

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 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. Y finalmente, en la cuarta columna se presenta el nivel de severidad de los expertos (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)

Figura nº 3. Mapa de la facetas



Fuente: Elaboración propia a partir del tratamiento estadístico

En la figura 3 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.

5. - 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.

El planteamiento de Sánchez y Fajardo (2004) y Sánchez (2006) mediante un modelo 2PLM de IRT supuso una primera aproximación desde la perspectiva estadística, tratando de lograr un modelo que se ajustase a los datos como un medio de describir los datos disponibles. En este trabajo se utiliza un paradigma diferente, 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 ítemes 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 (véase Oreja, 2007) permite 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 (lo cual supera este trabajo) 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 también es necesario el esfuerzo para continuar en esa senda competitiva, de un planteamiento estratégico más ambicioso por parte de los gestores públicos.

6.-BIBLIOGRAFÍA.

- ÁLVAREZ, P. (2006): “Ampliación del modelo de Rasch. Obtención de medidas con datos no categóricos” en FEBLES, J. y OREJA- RODRÍGUEZ, J. R. [Coord.] (2006): *Modelos de Rasch en Administración de Empresas*, Santa Cruz de Tenerife: FYDE-CajaCanarias. Colección E-Book nº 1, pp. 10-23
- 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
- DYWER, L. ET AL. (2001): *Destination competitiveness: development of a model with application to Australia and the Republic of Korea*. Ministry of Culture and Tourism, Korea Tourism Research Institute (Republic of Korea); Department of Industry, Science and Resources, CRC for Sustainable Tourism, Australia-Korea Foundation (Australia). <http://www.wttc.org/compMon.htm>
- FISHER, W.P., Jr. (2005): “Meaningfulness, Measurement and Item Response Theory (IRT), *Rasch Measurement Transactions* 19:2, pp. 1018-20
- 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

- MASTERS, G.N. (1982): "A Rasch model for partial credit scoring" *Psychometrika* (47):149-174
- MASTERS, G.N. (1988): "Item discrimination: When more is worse". *Journal of Educational Measurement*, (24), 15-29.
- OREJA, J. R. (2005): *Introducción a la medición objetiva en Economía, Administración y Dirección de Empresas. El modelo de Rasch*. Documentos de Trabajo del IUDE nº 0547. La Laguna: IUDE de la Universidad de La Laguna.
- OREJA, J. R. (2007): La evaluación de expertos en la medición de constructos en Administración de Empresa. Aplicación del modelo de múltiples facetas de Rasch. *II Workshop sobre Modelos de Rasch en Administración de Empresas*. 12 de noviembre. La Laguna: IUDE- Universidad de La Laguna.
- RASCH, G. (1980): *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests* (Expanded Ed.) Chicago: University of Chicago Press, en origen publicado en 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, .
- THISSEN, D.; ORLANDO, M. (2001): "Item Response Theory for Items Scored in Two Categories," en THISSEN, D y WAINER, Y. H. [Eds.]: *Test Scoring*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- WRIGHT, B. D. (1992): "IRT in the 1990s: Which Models Works Best?" *Rasch Measurement Transactions*, 6:1, pp.196-200

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?		Isla Baja	Pto Cruz	Sta Cruz	Sur
Etiquetas de las categorías :: 1: muy poco; 2: poco; 3: algo; 4: mucho; 5: bastante			Orotava	La Laguna	
FACTORES DE COMPETITIVIDAD		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.

		F	A	C	T	O	R	E	S			C	O	M	P	E	T	I	T	I	V	O	S
Expertos	Zonas	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