

revista de ANÁLISIS TURÍSTICO



Primer semestre de 2006

Núm. 1

SUMARIO

CARTA DEL PRESIDENTE DE AECIT

Enrique Torres Bernier

ARTÍCULOS

“Elaboración de un ranking de competitividad de los destinos turísticos españoles: un análisis provincial mediante modelos de estructura latente”

Marcelino Sánchez Rivero

“La empresa hotelera española y sus decisiones de inversión directa en el exterior: influencia del país de destino y los factores empresariales”

Diego Quer Ramón, Enrique Claver Cortés y Rosario Andreu Guerrero

“Estructura de gestión de los hoteles y alianzas en el sector turístico”

Claudia Conti y Roberto Micera

DEBATE

“Validez de las fuentes de información del turismo español”

Juan Ignacio Pulido Fernández (coord.)

NOTA

“La competitividad territorial en el sector turístico: notas sobre el debate conceptual y la literatura científica”

Xulio Xosé Pardellas de Blas

RESEÑA

AIREY, David; TRIBE, John “An international Handbook of Tourism Education”

Editorial Elsevier, 2005

Robert Valls Tuñón

ANTÓN CLAVÉ, Salvador. “Parques Temáticos. Más allá del ocio”

Editorial Ariel, 2005

Luis Valdés Peláez y Eduardo Antonio del Valle Tuero

REVISTA DE ANÁLISIS TURÍSTICO, nº 1, 1^{er} semestre 2006, pp. 4-22

ELABORACIÓN DE UN RANKING DE COMPETITIVIDAD DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS ESPAÑOLES: UN ANÁLISIS PROVINCIAL MEDIANTE MODELOS DE ESTRUCTURA LATENTE

Marcelino Sánchez Rivero
Universidad de Extremadura

Revista de Análisis Turístico

ISSN: 1885-2564 Depósito Legal: B-39009

©2006 Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT)

www.aecit.org email: analisisturistico@aecit.org

ELABORACIÓN DE UN RANKING DE COMPETITIVIDAD DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS ESPAÑOLES: UN ANÁLISIS PROVINCIAL MEDIANTE MODELOS DE ESTRUCTURA LATENTE

Dr. Marcelino Sánchez Rivero

Dpto. de Economía Aplicada y Organización de Empresas

Universidad de Extremadura

e-mail: sanriver@unex.es

resumen

El concepto de competitividad es, posiblemente, uno de los más complejos que existen en la ciencia económica por su carácter multidimensional. En el caso particular de la competitividad de destinos turísticos, se han propuesto algunos modelos teóricos que desarrollan una amplia relación de indicadores de competitividad turística. Sin embargo, una de las grandes deficiencias de estos modelos es que ignoran el diferente peso de los indicadores empleados. De aquí que, para avanzar en la modelización de la competitividad turística, sea necesario un análisis estadístico de cada indicador, al objeto de asignar a cada uno la ponderación que le corresponde. Para ello, se propone en este artículo una metodología, la Teoría de Respuesta al Ítem, que permite clasificar a los indicadores en función de su dificultad y de su discriminación, y ordenar los destinos turísticos según su nivel de competitividad.

Palabras clave: competitividad, indicadores, teoría de respuesta al ítem, dificultad, discriminación.
Clasificación JEL: L83

abstract

Competitiveness' concept maybe is one of the most complex ones in economic science due to its multi-dimensional nature. In the destination competitiveness case, several theoretical models, including a wide list of competitiveness indicators, have been proposed. But ignorance of indicators' weight is one of the main shortcomings of these models. Then, in order to advance in modelling tourism competitiveness, a statistical analysis of every indicator, individually considered, is required to assign them the corresponding weight. In this article, it is proposed a statistical tool, generally known as Item Response Theory, to classify indicators by difficulty and discrimination parameters and to arrange tourism destinations in order of the level of competitiveness of each of them.

Key words: competitiveness, indicators, item response theory, difficulty, discrimination.
JEL classification: L83

1. introducción

Los cambios que se están produciendo en el régimen de vida de la sociedad actual (reducción de la jornada laboral, mejora de las infraestructuras viarias, abaratamiento de los vuelos nacionales e internacionales, etc.) están generando un notable incremento de la demanda de viajes de ocio. El objetivo de captación de elevadas cuotas de mercado turístico está fuertemente condicionado por el nivel de competitividad que posee el destino turístico, dado que el turista, cada vez más exigente y con unas expectativas cada vez mayores, opta siempre, ante la amplia gama de destinos que tiene a su disposición, por aquellos que le ofrezcan los productos y servicios turísticos de mayor calidad y cuya gestión sea la más eficiente en una perspectiva temporal amplia. Dado que la elección de un destino turístico supone la renuncia, en ese mismo acto, de todos los demás destinos potenciales entre los que el turista elige, la competitividad es uno de los objetivos prioritarios que los destinos turísticos deben plantearse, puesto que del mayor o menor grado de competitividad turística depende, en gran medida, el futuro del modelo de desarrollo turístico por el que se haya optado en el destino.

Sin embargo, el concepto de competitividad es tan amplio y complejo que no existe una definición única y generalmente aceptada. Las dificultades de definir la competitividad se derivan, como apuntan Scott y Lodge (1985), de su carácter relativo (un destino turístico es competitivo, ¿en relación a qué?) y de su naturaleza multidimensional (¿qué aspectos concretos definen la competitividad de un destino?). Además de todo ello, la competitividad es aplicable a un amplísimo rango de entidades, desde una nación hasta un producto o servicio, pasando por una región, un municipio, una corporación empresarial, una empresa individual, etc.

Debido precisamente a la multiplicidad de unidades objeto de análisis y de perspectivas del analista, es habitual afrontar la definición de competitividad tanto desde una óptica macroeconómica como desde una óptica microeconómica.

Desde una perspectiva macroeconómica se han ofrecido multitud de definiciones de competitividad. De todas ellas, las cuales comparten la idea de que la competitividad es la clave

para la prosperidad nacional (puesto que una de sus consecuencias es el aumento del nivel de vida de sus habitantes), posiblemente la más completa sea la de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que en su informe *The World Competitiveness Report* (1994) define la competitividad como el grado en que un país puede, bajo condiciones de mercado libres e igualitarias, producir productos y servicios que superan las pruebas de los mercados internacionales, al mismo tiempo que mantienen y aumentan los ingresos reales de sus habitantes a lo largo del tiempo.

Sin embargo, desde una óptica microeconómica la competitividad se concibe como un fenómeno eminentemente empresarial. En este sentido, Porter (1990) define la competitividad en términos de las ventajas de un país en determinadas industrias o segmentos industriales. Es decir, en una organización empresarial la competitividad se mide a través de su capacidad para mantenerse en el mercado, para garantizar la rentabilidad de sus inversiones y para generar futuros puestos de trabajo.

Pero la competitividad de los destinos turísticos está más relacionada con la definición macroeconómica de competitividad que con la correspondiente microeconómica. Siguiendo a Murphy y otros (2000: 44), se puede definir un destino turístico como “una amalgama de productos individuales y de oportunidades de experiencias que se combinan para formar una experiencia global del área visitada”. Además, un producto turístico en destino está constituido por “un conjunto de beneficios esenciales que se distribuyen mediante una infraestructura turística que es gestionada directamente o a través de factores ambientales, algunos de los cuales pueden estar influidos por las políticas públicas” (Murphy y otros, 2000: 50).

Se puede definir la competitividad de un destino turístico como la “capacidad del destino para crear e integrar productos con valor añadido que sostienen sus recursos, al tiempo que mantienen su posición en el mercado en relación a sus competidores” (Hassan, 2000: 239) o bien como “la capacidad de un destino para mantener su posición en el mercado (...) y para mejorarla a lo largo del tiempo” (D'Hartesse, 2000: 23).

Desde el punto de vista de estos investigadores, la competitividad de los destinos turísticos parece estar relacionada únicamente con la posición relativa de los mismos en los mercados turísticos. Sin embargo, otros investigadores

consideran que la cuestión esencial de la competitividad turística es la que se relaciona con la prosperidad económica de sus habitantes. Así, Crouch y Ritchie (1999) sostienen que, dado que los destinos compiten principalmente por motivos económicos, intentando atraer el mayor gasto turístico posible, el análisis de la competitividad turística debe centrarse en la prosperidad económica a largo plazo, siendo éste el criterio que debe emplearse para valorar como más o menos competitivo un destino turístico determinado. Por su parte, Dywer, Forsyth y Rao (2000) ponen el énfasis en los precios turísticos, al considerar que la medida de la competitividad en precios juega un papel decisivo en el análisis de la competitividad de destinos turísticos, hasta el punto de que, para estos autores, la competitividad turística “es un concepto complejo que incluye los diferenciales de precios, asociados a los movimientos de los tipos de cambio, a los niveles de productividad de los diferentes componentes de la industria turística y a los factores cualitativos que condicionan el atractivo de un destino” (Dywer, Forsyth y Rao, 2000: 9).

Sea cual sea el enfoque desde el que se considere la competitividad de los destinos turísticos (mercados, prosperidad económica o precios), es vital diferenciar las *ventajas comparativas* de las *ventajas competitivas* de un destino turístico. Para Crouch y Ritchie (1999), las ventajas comparativas hacen referencia a los factores y a los recursos de los que está dotado un destino, sean aquellos naturales o fruto de la acción humana. Estos factores pueden ser clasificados en cinco grandes categorías (Porter, 1990): recursos humanos, recursos físicos, recursos de conocimiento, recursos de capital (financieros) e infraestructuras. Sin embargo, cuando se habla de ventajas comparativas de destinos turísticos sería conveniente incluir también los recursos histórico-artísticos y culturales y generalizar la categoría de infraestructuras para incluir la superestructura turística. Además, hay que tener en cuenta que estos recursos y factores pueden cambiar a lo largo del tiempo, alterando, de esta forma, las ventajas comparativas de los destinos turísticos.

Pero además de ventajas comparativas, un destino turístico debe contar con ventajas competitivas, que son aquellas estrategias implementadas por el destino para gestionar de forma eficiente sus recursos a lo largo del tiempo. Así, el hecho de que un destino cuente con

importantes ventajas comparativas no significa necesariamente que sea competitivo, si, por ejemplo, no se ha preocupado de poner en valor esos recursos, de valorar el papel que podría jugar el turismo en su desarrollo socioeconómico, etc. En contraposición, un destino turístico con escasas ventajas comparativas puede llegar a ser altamente competitivo si conoce sus fortalezas y debilidades, si diseña un plan estratégico de aprovechamiento de sus recursos, etc. Por consiguiente, la competitividad de un destino turístico no sólo está relacionada únicamente con la cantidad de recursos que posea el mismo sino también, y sobre todo, con la gestión eficiente de esos recursos.

En definitiva, mientras las ventajas comparativas hacen referencia, básicamente, al patrimonio turístico (recursos) con que cuenta un destino y apuntan hacia una determinada especialización turística (turismo de naturaleza, turismo activo, turismo de sol y playa, turismo termal, etc.), las ventajas competitivas son aquellas que surgen cuando se aplican políticas de planificación, de gestión y de comercialización sobre las ventajas comparativas, y que permiten al destino ser más competitivo que otros destinos con mayor número (cuantitativa o cualitativamente hablando) de recursos.

Posiblemente, una de las fuentes más importantes de ventajas comparativas de un destino turístico sean sus recursos naturales. Así, la contemplación del paisaje, la observación de la fauna y/o de la flora, la acción de pasear por la naturaleza, etc. pueden representar atractivos turísticos que, al encontrarse en pocos destinos turísticos o al ser exclusivos de un solo destino, pueden generar determinados flujos de visitantes, pero no dejan de ser ventajas comparativas. Ahora bien, sólo en el caso de que el destino turístico sea capaz de crear un valor añadido a partir de sus recursos naturales convertirá sus ventajas comparativas en ventajas competitivas. Así, la formación de guías especializados en la fauna y la flora del lugar, la creación de centros de interpretación de la naturaleza, la implantación de un sistema de gestión medioambiental, la creación de senderos adecuadamente señalizados, la adecuada comercialización de estos recursos naturales o la generación de empleos locales podrían ser algunas de las medidas que podrían generar valor añadido y que, en consecuencia, podrían convertir en una ventaja competitiva los recursos naturales de un destino.

2. modelos de competitividad de destinos turísticos: una revisión

Al objeto de identificar todos los factores que influyen sobre la competitividad de los destinos turísticos, se han propuesto en la literatura varios modelos de competitividad turística. Así, Crouch y Ritchie (1999), basándose en la distinción entre ventaja comparativa y ventaja competitiva, proponen un modelo teórico, cuya expresión gráfica se recoge en la Figura 2.1. Este modelo, en palabras de sus autores, no es un modelo 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.

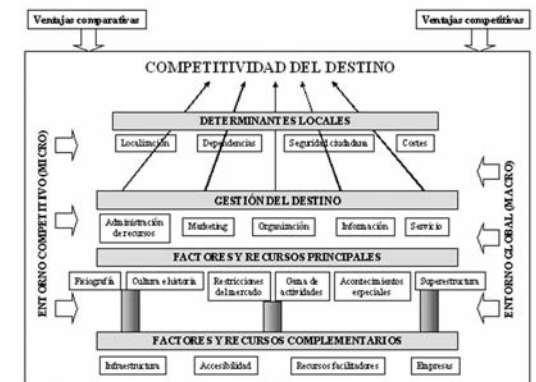
En este modelo conceptual, la competitividad del destino está condicionada tanto por el entorno competitivo (micro) como por el entorno global (macro). El entorno competitivo es el entorno inmediato al que el destino se debe adaptar para competir, y está integrado por los diferentes agentes que operan en el sector turístico, como touroperadores, agentes de viajes, residentes en el destino, empleados, establecimientos hosteleros, instituciones financieras, etc. Por el contrario, el entorno global 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.

El tercer elemento del modelo de Crouch y Ritchie son los “recursos y atractivos principales”, los cuales representan los elementos básicos del atractivo turístico del destino, es decir, son aquellos elementos que harán que los visitantes potenciales opten por ese destino concreto y no por otro. Los autores del modelo agrupan estos recursos en seis grandes categorías: la fisiografía (características paisajísticas, climáticas, etc. del destino), la cultura y la historia (patrimonio monumental e histórico-artístico), las restricciones del mercado, la gama de

actividades de ocio, los acontecimientos especiales (Juegos Olímpicos, Exposiciones Universales, campeonatos deportivos, etc.) y la superestructura turística (oferta de alojamiento, servicios de restauración, facilidades de transporte, etc.).

Figura 2.1

Modelo conceptual de Crouch y Ritchie (1999)



Fuente: Crouch y Ritchie (1999).

A estos recursos y atractivos principales hay que añadir el cuarto elemento del modelo, que son los “factores y recursos complementarios”, que proporcionan la base firme sobre la que la industria turística se debe desarrollar. Entre estos factores se encuentran las infraestructuras generales del destino (servicios de transporte, servicio de agua, sanidad, etc.), los recursos facilitadores (instituciones financieras, calidad humana de los residentes, recursos de capital y de conocimiento, etc.), la vitalidad y el sentido empresarial y la accesibilidad del destino.

El quinto elemento del modelo conceptual de Crouch y Ritchie es la “gestión del destino”, que engloba aquellas actividades que aumentan el interés por los recursos y atractivos principales, que fortalecen la calidad y la efectividad de los factores y recursos complementarios y que mejor se adaptan a las restricciones impuestas por los determinantes locales del destino. Entre estas actividades pueden citarse las actuaciones de marketing (esfuerzos promocionales, políticas de precios, distribución y comercialización de paquetes turísticos, etc.), la calidad del servicio turístico, los sistemas de información (sobre necesidades de los visitan-

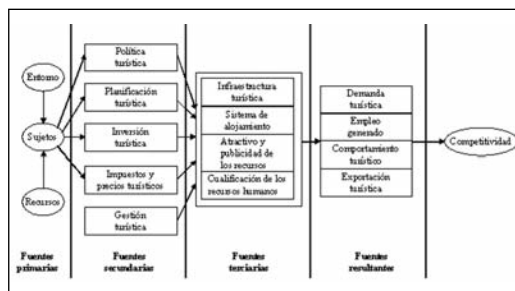
tes, desarrollo efectivo del producto, etc.), estructura organizativa (empresarial) del destino y la administración de los recursos (protección y sostenibilidad de los recursos vulnerables a la práctica turística).

Finalmente, el último elemento del modelo son los llamados “determinantes locales”, los cuales pueden limitar o potenciar, según los casos, la competitividad del destino. Entre estos determinantes se encuentran la propia localización física del destino, las dependencias de otros destinos, la seguridad ciudadana y los costes (el coste de la vida en el destino, los tipos de cambio de las divisas, etc.).

Otro modelo propuesto recientemente en la literatura es el de Kim (2001), el cual considera cuatro fuentes de competitividad (véase la Figura 2.2). 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). 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. 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. 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.

Figura 2.2
Modelo de competitividad de Kim (2001)

Fuente: Kim (2001).



A pesar de que el modelo de Kim 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 terciaria¹. 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.

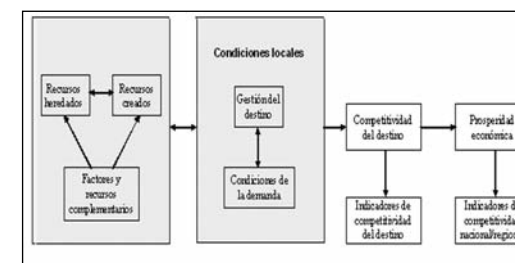
Posiblemente, el modelo más reciente propuesto en la literatura es el de Dywer y Kim (2003) que, basándose en el anterior modelo de Crouch y Ritchie (1999), proponen un modelo integrado (Figura 2.3), el cual plantean como un esquema para determinar la competitividad de un país como destino turístico, pero aplicable también a regiones, provincias, ciudades, etc.

En el modelo de Dywer y Kim (2003), se 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.

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.

Figura 2.3
Modelo integrado de Dywer y Kim (2003)

Fuente: Dywer y Kim (2003).



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. Dado el carácter complejo y multidimensional (y latente) tanto de la competitividad de un destino turístico como de su prosperidad socioeconómica, Dywer y Kim 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.).

El modelo de Dywer y Kim (2003) tiene muchos puntos en común con el de Crouch y Ritchie (1999), a pesar de lo cual existen entre ambos algunas diferencias significativas. Una comparación detallada de ambos modelos, así como aquellos aspectos que el modelo integrado incorpora al modelo conceptual, se pueden encontrar en Dywer y Kim (2003).

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). En este sentido, las propuestas de indicadores de competitividad de destinos turísticos han sido múltiples. A modo meramente indicativo, Dywer y otros (2001) sugieren una lista de más de 150 indicadores de competitividad de destinos turísticos, agrupados en diferentes categorías (recursos inherentes, 11; recursos creados, 21; factores y recursos complementarios, 28; gestión del destino, 34; condiciones locales, 25; condiciones de la demanda, 4; y otros indicadores de naturaleza macroeconómica y de prosperidad socioeconómica - complementarios de los anteriores - 32). Por su parte, el *World Travel & Tourism Council*² puso en funcionamiento en 2001 un Monitor de competitividad, que engloba a cerca de 200 países, utilizando para ello 8 grandes índices (competitividad en precios, turismo humano, infraestructuras, medio ambiente, tecnología, apertura turística, desarrollo social y recursos humanos), de forma que cada uno de ellos se construye a partir de varios indicadores de competitividad³.

Un análisis comparado de la relación de indicadores propuestos por Dywer y otros 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 cuan-

1. Así, por ejemplo, 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.

2. El *World Travel & Tourism Council* es una institución, formada exclusivamente por empresas privadas, que agrupa a las 100 empresas líderes del sector del turismo y viajes a nivel mundial, y cuyo objetivo fundamental es aumentar la concienciación de la sociedad mundial sobre el impacto económico global que, en los tiempos actuales, tiene la actividad turística.

3. La relación completa de indicadores puede consultarse en la página web siguiente:
<http://www.wttc.org/compMon.htm>

tificar 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.

Para finalizar, en el Cuadro 2.1 se plasman las principales ventajas e inconvenientes de los tres modelos de competitividad turística 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 Cuadro 2.1 el modelo logístico de dos parámetros (que no es, propiamente, un modelo de competitividad turística, sino un complemento para el tratamiento estadístico de los indicadores asociados a los modelos propuestos), cuyos rasgos esenciales se exponen a continuación.

Cuadro 2.1

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 y	⇒Modelo conceptual, basado en conceptos cualitativos de competitividad y relaciones muy abstractos. ⇒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 competitividad primarias, secundarias y terciarias. ⇒Se concede la misma ponderación a todos los indicadores.
Dwyer 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 logístico de dos parámetros	⇒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

4. Ejemplos de conceptos latentes serían todos aquellos relacionados con preferencias, percepciones, actitudes, opiniones, etc.

3. rasgo latente y el modelo logístico de dos parámetros

Posiblemente sea en las ciencias sociales, en general, y en la ciencia económica, en particular (especialmente en el ámbito del marketing) donde más abunden conceptos que podrían denominarse latentes, en el sentido de que no pueden ser medidos como las variables tradicionales, puesto que sólo se manifiestan a través de determinados indicadores (que sí pueden ser objeto de cuantificación)⁴. En consecuencia, las relaciones estadísticas de dependencia y/o correlación que existan entre dichos indicadores están motivadas por una variable que se relaciona directamente, en mayor o menor grado, con cada uno de los indicadores, hasta el punto de que, cuando se fija un valor concreto de la misma, la correlación entre cada par de indicadores desaparece (esto es, los

indicadores se convierten en localmente independientes)⁵. Cuando la variable latente es de tipo continuo, dicha variable recibe el nombre de rasgo latente y habitualmente sigue una distribución normal.

La metodología más adecuada para el análisis estadístico de rasgos latentes es la denominada Teoría de Respuesta al Ítem, dada la naturaleza habitualmente discreta que tienen los indicadores que se emplean para su medición.

Por consiguiente, considérese que la competitividad de los destinos turísticos es un rasgo latente, que se representará por θ , de forma que para construir una medida de competitividad se utilizará un conjunto de n indicadores dicotómicos $I_1, I_2, \dots, I_n$. Asociada a cada indicador se construirá una variable U_{ij} que tomará el valor 1 cuando el destino turístico j responda correctamente (esto es, de forma afirmativa) al indicador de competitividad I_i , y 0 en caso contrario.

Cada destino poseerá un valor latente de competitividad turística ($\theta = \theta_j$), de forma que la probabilidad (condicionada) de que el destino j responda correctamente al indicador I_i (dado su valor latente de competitividad) se denotará por P_{i1/θ_j} . Esta probabilidad es una función creciente del rasgo latente, puesto que a mayor nivel de competitividad, mayor deberá ser la probabilidad de responder correctamente al indicador.

Sin embargo, P_{i1/θ_j} (cuya representación gráfica es conocida en la literatura como curva característica del ítem) dependerá también de las características específicas de cada indicador de competitividad. En concreto, de la dificultad y de la discriminación de cada indicador.

Se entiende por dificultad de un indicador el grado en que la probabilidad de responder correctamente al mismo es más o menos elevada. Así, un indicador “fácil” es aquel para el que la probabilidad de respuesta P_{i1/θ_j} es muy elevada para la gran mayoría de destinos turísticos, mientras que un indicador “difícil” será aquel cuya probabilidad de respuesta es reducida (e incluso nula) para una gran parte de los destinos, de forma que sólo es elevada para los destinos con alta competitividad turística. La dificultad de un indicador se representa a través del parámetro β_i , el cual debe ser interpreta-

do como un coeficiente de localización de los indicadores de competitividad en la escala latente, puesto que los indicadores fáciles se situarán en el extremo inferior de la escala, mientras que los difíciles estarán ubicados en el extremo superior. Desde un punto de vista técnico, α_i es el valor θ_j para el que la probabilidad P_{i1/θ_j} es de un 50 %.

Por su parte, la discriminación de un indicador está relacionada con la pendiente de la curva característica del ítem, de forma que un indicador de competitividad discriminará bien cuando las probabilidades asociadas a dos destinos turísticos con valores latentes muy próximos sean muy diferentes (es decir, cuando la curva posea una fuerte pendiente), observándose, por el contrario, mínimas diferencias entre las probabilidades cuando el indicador discrimine mal (esto es, cuando la pendiente de la curva sea mínima). La discriminación de un indicador se representa mediante el parámetro β_i y para su cuantificación⁶ se deberá tener en cuenta que la pendiente de la curva se mide en el punto $\theta_j = \alpha_i$.

Introducidos estos dos parámetros, es fácil deducir que cuanto mayores sean los mismos, menor será la probabilidad P_{i1/θ_j} . Por consiguiente, existe una relación directa entre y y β_i , y una relación inversa entre P_{i1/θ_j} y los parámetros α_i y β_i . Para modelizar esta relación matemática se han utilizado funciones de distribución acumuladas, debido a que la probabilidad P_{i1/θ_j} crece monótonamente con una asíntota inferior en 0 y una asíntota superior en 1. Y, aunque en un principio se utilizó la función de distribución normal, con el tiempo se ha impuesto la función logística, matemáticamente más sencilla y con parámetros estimados prácticamente idénticos a los obtenidos a partir de la distribución normal. De esta forma, se ha propuesto el siguiente modelo para el cálculo de las probabilidades condicionadas:

Este modelo, debido a Birnbaum (1968), es conocido en la literatura con el nombre de modelo logístico de dos parámetros, y representa un avance importante respecto al modelo desarrollado por Rasch (1960), ya que éste consideraba que todos los indicadores poseían el mismo nivel de discriminación, asunción que, en la práctica, se ha demostrado ser errónea⁷.

5. El hecho de que no exista, realmente, una asociación estadística directa entre los indicadores, sino que la correlación entre los mismos esté explicada por la dependencia que comparten con la variable latente, se conoce con el nombre de asunción de independencia local, y constituye la hipótesis fundamental en la formulación de los modelos de estructura latente.

6. Según indica Baker (2001), la pendiente de la curva característica del ítem se calcula como

7. No obstante, el estadístico danés Rasch (1901 - 1980) es considerado el padre de la moderna Teoría de Respuesta al ítem, al desarrollar en 1960 su “modelo estructural para los ítems de un test”, con el que superó buena parte de los inconvenientes de la teoría clásica del test, como la test-dependencia, la grupo-dependencia o la ausencia de un análisis desagregado a nivel de cada indicador

La estimación de los parámetros del anterior modelo se lleva a cabo mediante procedimientos de máxima verosimilitud, siendo posible aplicar, al menos, tres procedimientos alternativos. El primero de ellos es la máxima

$$P_{11/\theta_j} = \frac{\exp\{\beta_j (\theta_j - \alpha_j)\}}{1 + \exp\{\beta_j (\theta_j - \alpha_j)\}}$$

verosimilitud conjunta, que presenta, sin embargo, varios inconvenientes técnicos que desaconsejan su uso. Como alternativa, se ha desarrollado el método de máxima verosimilitud condicionada, aunque, en la práctica, el método más utilizado para estimar el modelo logístico de dos parámetros (no ocurre lo mismo con el modelo logístico de un parámetro, para el que se emplea más frecuentemente la verosimilitud condicionada) es el de máxima verosimilitud marginal.

En los últimos años se han desarrollado multitud de tests estadísticos para verificar la bondad de ajuste del modelo, para contrastar el cumplimiento de las hipótesis de partida (independencia local y unidimensionalidad, principalmente), para validar la invariabilidad de los parámetros (hipótesis de independencia muestral), etc. El tratamiento de estos tests queda fuera de los objetivos del presente artículo. Cualquier información complementaria sobre este modelo logístico (estimación, contrastación de hipótesis, interpretación de parámetros, etc.) puede consultarse, por ejemplo, en Van der Linden y Hambleton (1997) o en Fischer y Molenaar (1995).

4. construcción de una escala latente de competitividad turística para las provincias españolas.

Aunque es generalmente admitido por los investigadores turísticos el hecho de que no todos los indicadores de competitividad son igualmente importantes en todos los contextos y en todos los períodos de tiempo y que, dependiendo del aspecto concreto de la competitividad en el que se quiera incidir, algunos indicadores serán prácticamente irrelevantes, mientras que otros serán decisivos, no se ha propuesto, sin embargo, en la literatura una metodología que analice estadísticamente cada indicador de competitividad y que permita, por consiguiente, establecer diferencias (ponderar, en definitiva) entre los diversos indicadores utilizados para medir la competitividad de los destinos turísticos.

Con objeto de demostrar la idoneidad de la Teoría de Respuesta al Ítem y, más concretamente, del modelo logístico de dos parámetros, en la contrastación empírica de que no todos los indicadores de competitividad son igualmente importantes y, sobre todo, en la determinación del peso o ponderación que debe otorgarse a cada uno de ellos, se han seleccionado un total de 20 indicadores para cuantificar la competitividad turística de las provincias españolas⁸.

Esta relación de indicadores de competitividad (que puede ser consultada en el Anexo 1) responde, en la medida de lo posible, a la propuesta de Dywer y otros (2001)⁹. La selección realizada pretende tener en cuenta, por una parte, el carácter multidimensional del concepto de competitividad y, por otra parte, la disponibilidad de información estadística reciente relativa a todas las provincias españolas. Así, no se deben 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 indicadores. En concreto, se

han propuesto un total de 7 indicadores que recogen recursos heredados (tanto naturales como culturales), 5 indicadores que pretenden medir la competitividad turística provincial a través de recursos creados, 3 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 provincias españolas. Sea como sea, la relación propuesta en el Anexo 1 es susceptible de ampliación, siempre y cuando exista información estadística disponible que avale dicha ampliación. Por otro lado, aunque la medida de la competitividad turística mejorará objetivamente cuanto mayor número de indicadores se utilice, el objetivo del presente ejercicio empírico no es tanto proponer una relación de indicadores de competitividad, sino más bien demostrar que mediante los modelos de Teoría de Respuesta al Ítem se pueden analizar estadísticamente todos y cada uno de estos indicadores y, a partir de este análisis, ponderar la importancia de cada uno de ellos en la medida latente de la competitividad turística.

El interés en el análisis estadístico de la matriz de datos, de dimensión 50 x 20, que se muestra también en el Anexo 1, mediante el modelo logístico de dos parámetros se relaciona con los dos objetivos siguientes:

1º) Jerarquizar los 20 indicadores de competitividad según su dificultad y discriminación, y verificar, de esta forma, que no todos son igualmente determinantes en la cuantificación de las diferencias en competitividad entre los destinos turísticos.

2º) Ordenar las 50 provincias analizadas según su nivel de competitividad turística, utilizando para ello una escala latente y situando en la misma a cada provincia según su valor latente estimado θ_j .

4.1. Análisis de indicadores

En la Tabla 4.1 se muestran las estimaciones de los parámetros de dificultad y de discriminación de los 20 indicadores empleados para la medida de la competitividad turística de las provincias españolas. Estas estimaciones se han obtenido mediante un método iterativo de estimación por máxima verosimilitud marginal. Para el lector interesado en este método de

estimación, se expone en el Apéndice 1 el procedimiento seguido para la obtención de las estimaciones que se muestran a continuación. El complejo cálculo matemático que conlleva este método de estimación se ha realizado mediante el programa estadístico Winsteps, que es uno de los más utilizados en la literatura estadística para la estimación del modelo logístico de dos parámetros.

Tabla 4.1
Valores estimados de dificultad y de discriminación de los indicadores de competitividad turística de las provincias españolas

Indicador	α_i	β_i
1	- 0,70	1,31
2	- 0,70	0,00
3	- 0,80	1,15
4	- 0,37	1,34
5	0,33	0,70
6	0,21	0,30
7	- 0,48	0,60
8	0,71	1,14
9	- 0,70	1,61
10	- 1,47	1,12
11	1,69	0,99
12	- 0,91	1,06
13	- 0,59	0,72
14	1,69	0,66
15	0,09	1,69
16	- 0,26	- 0,47
17	- 1,02	1,84
18	0,45	1,50
19	1,32	1,32
20	1,50	1,36

Fuente: elaboración propia a partir de cálculos estadísticos realizados con Winsteps.

Sin embargo, para facilitar la interpretación de estas estimaciones, se ha elaborado la Tabla 4.2, en la que los 20 indicadores han sido clasificados según el valor (alto o bajo) de sus parámetros de dificultad y de discriminación. Como resultado, se han obtenido cuatro cuadrantes, de forma que los indicadores situados en uno o en otro cuadrante no juegan el mismo papel cuando se mide competitividad turística, como fácilmente se puede apreciar.

En el primer cuadrante, se encuentran los indicadores que, aunque no son exclusivos de un reducido número de destinos turísticos, permiten elevar notablemente la medida de com-

8. Se han excluido del análisis las ciudades autónomas de Ceuta y de Melilla al no disponerse de información estadística de algunos de los indicadores de competitividad utilizados.

9. A pesar de la completa relación de indicadores que desarrollan Dywer y otros para medir y comparar la competitividad turística de Australia y de Corea, hay que tener en cuenta la imposibilidad de trasladar algunos de estos indicadores al caso de las provincias españolas, en algunos casos porque no se ha elaborado la información necesaria a nivel provincial, y en otros casos porque, aún existiendo información estadística de algunas provincias españolas, dicha información no está disponible para otras provincias (lo que impide emplear estos indicadores para comparar competitividad turística).

petitividad de aquellos destinos en los que estén presentes. De esta forma, se puede afirmar que los destinos turísticos con una elevada temperatura media anual, con una insolación importante, con una oferta de sol y playa, con una completa oferta de restaurantes, bares, campos de golf y museos o con una cuota del mercado turístico nacional superior al 1 % tendrán un valor latente de competitividad más elevado que aquellos otros destinos turísticos que carezcan de todos o de parte de estos recursos (ya sean heredados o creados).

En el segundo cuadrante se sitúan los indicadores más adecuados para marcar diferencias de competitividad entre las provincias españolas, ya que se caracterizan por una respuesta de frecuencia baja (dificultad alta) y por una elevada discriminación (a diferencia de los indicadores del primer cuadrante, que también discriminan de forma notable pero que, sin embargo, no son tan exclusivos de las provincias más competitivas como lo son los indicadores de este segundo cuadrante). De esta forma, aquellas provincias españolas con un número de plazas en establecimientos hoteleros por cada 1.000 habitantes superior a la media nacional, con aeropuertos civiles que soportan un importante tráfico anual de pasajeros, con un peso importante del turismo extranjero, con una estancia media de los viajeros o con un grado de ocupación hotelera superiores a la media nacional son, con diferencia, las más competitivas. En definitiva, parece demostrarse que la afluencia de viajeros a un determinado destino turístico es un factor fundamental para determinar su nivel de competitividad.

En el tercer cuadrante de la Tabla 4.2 se encuentran los indicadores menos adecuados para la medida latente de la competitividad turística, puesto que dichos indicadores se caracterizan por estar presentes en un elevado porcentaje de las provincias españolas y, además, por tener una escasa capacidad de discriminación entre los destinos más y menos competitivos. De esta forma, la existencia de bajos niveles de pluviometría, la oferta de un elevado número de fiestas de interés turístico nacional, disponer de una alta relación kilómetros de autovía/superficie provincial o contar con una renta *per cápita* superior a la media nacional son factores que no diferencian de forma clara entre las provincias españolas más competitivas y aquellas otras con un nivel de competitividad turística más bajo.

Por último, en el cuarto cuadrante se encuentran indicadores que representan recursos poco comunes en los destinos turísticos (lo que, en principio, podría invitar a convertirlos en ventajas competitivas) pero que, a pesar de ello, tampoco permiten establecer diferencias importantes entre los valores latentes de competitividad turística de unas provincias y de otras. Así, aunque sean pocas las provincias españolas que cuentan con espacios naturales declarados Parque Nacional, con un mínimo de dos monumentos declarados por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad, con algún parque temático o de ocio o con estaciones AVE, el aná-

Tabla 4.2
Clasificación de los indicadores de competitividad turística en función de su dificultad y de su discriminación

	Dificultad baja ($\alpha_i \leq 0$)	Dificultad alta ($\alpha_i > 0$)
Discriminación alta ($\beta_i > 1$)	1	8
	3	15
	4	18
	9	19
	10	20
	12	
Discriminación baja ($\beta_i \leq 1$)	17	
	2	5
	7	6
	13	11
	16	14

Fuente: elaboración propia a partir de cálculos estadísticos realizados con Winsteps.

lisis estadístico realizado pone de manifiesto que las restantes provincias españolas no se encuentran a una gran distancia (en lo que a competitividad turística se refiere) de ellas, puesto que compensan estas deficiencias con otros recursos o factores con mayor poder discriminatorio.

4.2. Análisis provincial

La asignación de un valor latente de competitividad turística a cada una de las 50 provincias españolas permite ordenarlas en una escala latente, en la que aquellas provincias con menor valor latente serán menos competitivas turísticamente, mientras que aquellas otras con valores latentes más elevados se caracterizarán por su mayor competitividad turística.

Para la construcción de esta escala latente de competitividad, se debe tener presente que no todos los indicadores tienen la misma capacidad de discriminación, como ha quedado demostrado. Esto significa que si se otorga el mismo peso a los 20 indicadores, dos provincias con la misma puntuación latente serían provincias igualmente competitivas, cuando en realidad una de ellas puede haber tenido una respuesta positiva (código 1) a la mayor parte de los indicadores más discriminantes, mientras que la otra puede haber tenido una respuesta positiva a una mayoría de indicadores escasamente discriminantes, con lo que, en realidad, la primera provincia sería más competitiva que la segunda. Por consiguiente, se han ponderado los indicadores de competitividad (en función de su parámetro de discriminación) de acuerdo con la siguiente tabla:

A partir de estas ponderaciones, en la Tabla 4.4 se muestran los parámetros de competitivi-

Tabla 4.3
Ponderación de los indicadores de competitividad a efectos de la construcción de una escala latente de competitividad de las provincias españolas

Indicador	ω_i	Indicador	ω_i	Indicador	ω_i	Indicador	ω_i
1	1,50	6	1,00	11	1,25	16	0,00
2	0,50	7	1,05	12	1,30	17	1,85
3	1,45	8	1,40	13	1,20	18	1,70
4	1,60	9	1,75	14	1,10	19	1,55
5	1,15	10	1,35	15	1,80	20	1,65

Fuente: elaboración propia a partir de los parámetros estimados de discriminación.

dad estimados para las 50 provincias analizadas y, a partir de dichos parámetros, aparecen las mismas ordenadas según su nivel latente de competitividad turística.

Un análisis de la Tabla 4.4 permite realizar los siguientes comentarios:

- 1º) Entre las 10 provincias más competitivas se aprecia un evidente predominio de las provincias insulares (Santa de Cruz de Tenerife, Las Palmas e Islas Baleares) y de las situadas en el litoral mediterráneo (Alicante, Málaga, Tarragona, Barcelona y Valencia). Se encuentran también entre las más competitivas dos provincias de interior, como son Madrid y Sevilla.
- 2º) [En el otro extremo del ranking, entre las 10 provincias menos competitivas se detecta una característica común: son todas provincias interiores. Entre ellas, se encuentran cinco provincias de Castilla-León (Segovia, Ávila, Zamora, Palencia y Soria) y las Comunidades Autónomas uniprovinciales de La Rioja y Navarra. Se incluyen también entre las provincias menos competitivas Orense, Álava y Cuenca.

Tabla 4.4
Escala latente de competitividad de las provincias españolas

Provincia	Valor estimado de	Provincia	Valor estimado de θ
1. Alicante	2.84	26. Vizcaya	- 0.76
2. Sta. Cruz Tenerife	2.79	27. Huelva	- 0.98
3. Las Palmas	2.34	28. León	- 0.99
4. Málaga	1.62	29. Ciudad Real	- 1.26
5. Islas Baleares	1.47	30. Jaén	- 1.31
6. Sevilla	1.44	31. Cáceres	- 1.32
7. Tarragona	1.42	32. Burgos	- 1.63
8. Madrid	1.16	32. Huesca	- 1.63
9. Barcelona	0.91	34. Badajoz	- 1.71
10. Valencia	0.77	35. Valladolid	- 1.95
11. Girona	0.73	36. Albacete	- 2.00
12. Granada	0.50	37. Teruel	- 2.01
13. Almería	0.41	38. Guadalajara	- 2.03
13. Cádiz	0.41	39. Salamanca	- 2.16
15. Murcia	0.05	40. Lugo	- 2.18
16. Asturias	- 0.05	41. Orense	- 2.55
17. La Coruña	- 0.08	42. Álava	- 2.61
18. Cantabria	- 0.12	42. La Rioja	- 2.61
19. Castellón	- 0.15	44. Segovia	- 2.68
20. Pontevedra	- 0.30	45. Cuenca	- 2.73
21. Córdoba	- 0.31	46. Ávila	- 2.98
22. Toledo	- 0.37	47. Zamora	- 3.08
23. Zaragoza	- 0.48	48. Navarra	- 3.33
24. Guipúzcoa	- 0.49	49. Palencia	- 3.37
25. Lleida	- 0.58	50. Soria	- 4.91

Fuente: elaboración propia a partir de cálculos estadísticos realizados con Winsteps.

3º) Entre las provincias que se encuentran en la zona intermedia del ránking de competitividad turística, cabe diferenciar las provincias con un nivel medio-alto de competitividad de aquellas otras con un nivel medio-bajo. Entre las primeras, caben destacar cuatro provincias andaluzas (Granada, Almería, Cádiz y Córdoba), dos provincias catalanas (Girona y Lleida), dos provincias gallegas (La Coruña y Pontevedra) y las Comunidades Autónomas uniprovinciales de Murcia, Asturias y Cantabria. Por su parte, entre las provincias con un nivel medio-bajo de competitividad turística se encuentran cuatro provincias de Castilla-León (León, Burgos, Valladolid y Salamanca), tres provincias de Castilla la Mancha (Ciudad Real, Albacete y Guadalajara), dos provincias de Aragón (Huesca y Teruel) y las dos provincias extremeñas (Cáceres y Badajoz).

5. conclusiones

A modo de resumen de lo tratado en el presente artículo, se pueden enumerar las siguientes conclusiones:

1ª) El carácter excluyente de la elección de un destino convierte a la competitividad turística en uno de los objetivos fundamentales de la política y del marketing turísticos. En este sentido, no basta con que el destino posea ventajas comparativas, sino que es preciso, además, una gestión eficiente de las mismas que las convierta en ventajas competitivas. Dicho en otros términos, es preceptivo la generación de valor añadido a partir de los recursos turísticos escasos (o poco frecuentes) para que éstos puedan ser considerados como ventajas competitivas.

2ª) El carácter multidimensional y relativo del concepto de competitividad ha dado origen a una gran variedad de definiciones de la misma. Sin embargo, su característica esencial es, posiblemente, su naturaleza latente (no observable), lo que obliga a utilizar indicadores indirectos para su medición.

3ª) En la literatura relativa al uso de indicadores de competitividad turística se aprecia no solamente una ausencia de consenso sobre aquellos que deberían emplearse, sino, sobre todo, una falta de ponderación de los mismos, lo que ignora el hecho de que no todos ellos tienen la misma importancia a la hora de medir competitividad turística.

4ª) Existe, sin embargo, una metodología estadística que aborda el análisis de indicadores de variables latentes (como es la competitividad de los destinos turísticos). Esta metodología se conoce con el nombre de Teoría de Respuesta al Ítem y permite, a través de los parámetros de dificultad y de discriminación, ponderar los indicadores en función de su mayor o menor protagonismo en la medida de la competitividad.

5ª) La utilización de 20 indicadores de competitividad turística, medidos para las 50 provincias españolas, ha hecho posible verificar que una elevada dotación de plazas hoteleras, una afluencia masiva de turistas a través de transporte aéreo, un peso relativo importante del turismo extranjero, y una estancia media y un grado de ocupación hotelera superiores a la media nacional son factores determinantes a la hora de medir la competitividad de los destinos turísticos españoles. Asimismo, la técnica empleada ha permitido comprobar que el ránking de competitividad de las provincias españolas está liderado por las provincias insulares y por las del litoral mediterráneo. En el extremo inferior del ránking de competitividad se encuentran provincias de interior del norte y del noroeste peninsular.

6. referencias bibliográficas

- ANDERSEN, E.B. (1980): *Discrete Statistical Models with Social Sciences Applications*. Ed. Noth-Holland. Amsterdam.

- BAKER, F.B. (2001): *The basics of item response theory*. ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation. University of Wisconsin.

- BIRNBAUM, A. (1968): *Some latent trait models and their use in inferring an examinee's ability*. En F.M. Lord y M.R. Novick, *Statistical theories of mental test scores* (capítulos 17 a 20). Reading, MA: Addison-Wesley.

- CROUCH, G.I. Y RITCHIE, J.R.B. (1994): *Destination competitiveness: exploring foundations for a long-term research program*. Proceedings of the Administrative Sciences Association of Canada Annual Conference, Halifax, Nova Scotia, pp. 79-88.

- CROUCH, G.I. Y RITCHIE, J.R.B. (1995): *Destination competitiveness and the role of the tourism enterprise*. Proceedings of the Fourth Annual Business Congress, Istanbul, Turkey, pp. 43-48.

- CROUCH, G.I. Y RITCHIE, J.R.B. (1999): *Tourism, competitiveness and societal prosperity*. Journal of Business Research, nº 44, pp. 137-152.

- D´HARTESERRE, A. (2000): *Lessons in managerial destination competitiveness in the case of Foxwoods Casino Resort*. Tourism Management, vol. 21, nº 1, pp. 23-32.

- DYWER, L. Y KIM, CH. (2003): *Destination competitiveness: a model and determinants*. Current issues in tourism, vol. 6, nº 5, pp. 369-414.

- DYWER, L. y otros (2001): *Destination competitiveness: development of a model with application to Australia and the Republic of Korea*. Korea Tourism Research Institute.

- DYWER, L.; FORSYTH, R. Y RAO, P. (2000): *The price competitiveness of travel and tourism: a comparison of 19 destinations*. Tourism Management, vol. 21, nº 1, pp. 9-21.

- FISCHER, G.H. Y MOLENAAR, I.W. (1995): *Rasch models: foundations, recent developments and applications*. Ed. Springer-Verlag. New York.

- HAMBLETON, R.K.; SWAMINATHAN, H. Y ROGERS, H.J. (1991): *Fundamentals of Item Response Theory*. Sage Publications. Newbury Park, California.

- HASSAN, S.S. (2000): *Determinants of market competitiveness in a environmentally sustainable tourism industry*. Journal of Travel Research, nº 38, pp. 239-245.

- HEINEN, T. (1996): *Latent class and discrete latent trait models: similarities and differences*. Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences Series. Sage Publications. Thousand Oaks, California.
- KIM, CH. (2001): *Destination competitiveness: development of a model with application to Australia and the Republic of Korea*. Korea Tourism Research Institute.
- LAZARFELD, P.F. Y HENRY, N.W. (1968): *Latent structure analysis*. Boston: Houghton Mifflin.
- MURPHY, P. y otros (2000): *The destination product and its impact on traveller perceptions*. Tourism Management, vol. 21, nº 1, pp. 43-52.
- O.E.C.D. (1994): *The world competitiveness report*. World Economic Forum and IMD International. Lausanne (Suiza).
- PORTER, M.E. (1990): *The competitive advantage of nations*. The Free Press. New York.
- RASCH, G. (1960): *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Danish Institute for Educational Research. Copenhagen, Dinamarca.
- RITCHIE, J.R.B. (1992): *New realities, new horizons: leisure, tourism and society in the third millennium*. En The American Express Annual Review of Travel. American Express Travel Related Services Company, Inc.
- RITCHIE, J.R.B. y CROUCH, G.I. (2000): *The competitiveness destination: a sustainability perspective*. Tourism Management, vol. 21, nº 1, pp. 1-7.
- SCOTT, B.R. y LODGE, G.C. (1985): *Competitiveness in the world economy*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- TSUTAKAWA, R.K. (1994): *Estimation of two-parameter logistic item response curves*. Journal of Educational Statistics, vol. 9, pp. 263-276.
- VAN DER LINDEN, W.J. y HAMBLETON, R.K. (1997): *Handbook of modern item response theory*. Ed. Springer-Verlag. New York.

APÉNDICE I

ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD MARGINAL DE LOS PARÁMETROS DEL MODELO LOGÍSTICO DE DOS PARÁMETROS

Dado las $N = 50$ provincias españolas analizadas y los $n = 20$ indicadores de competitividad turística empleados, la función de verosimilitud

$$L(\theta, \alpha, \beta, u) = \prod_{i=1}^{20} \prod_{j=1}^{50} P_i(\theta_j; \alpha, \beta) u_{ij} [1 - P_i(\theta_j; \alpha, \beta)]^{1-u_{ij}} \quad (1)$$

conjunta de la muestra es la siguiente:

$$\text{siendo } P_i(\theta_j; \alpha, \beta) = \frac{\exp \{\beta_i(\theta_j, \alpha_i)\}}{1 + \exp \{\beta_i(\theta_j - \alpha_i)\}}$$

$\alpha = [\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n, \dots, \alpha_{20}]$ el vector de parámetros de dificultad; $\beta = [\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n, \dots, \beta_{20}]$ el vector de parámetros de discriminación; $\theta = [\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_n, \dots, \theta_{50}]$ el vector de competitividad latente de las 50 provincias; y $u = [u_1, u_2, \dots, u_n, \dots, u_{20}]$ el vector de respuesta de cada provincia española a los 20 indicadores de competitividad considerados. En la expresión (1), u_{ij} toma el valor 1 si la provincia j responde afirmativamente al indicador de competitividad I_i , y el valor 0 si dicha provincia responde de forma negativa al indicador I_i .

El método de estimación por máxima verosimilitud marginal consiste en marginalizar (1) para que la función de verosimilitud dependa únicamente de los parámetros de los indicadores (es decir, de α_i y de β_i). Para ello, a partir de una función de densidad $f(\theta)$ que describe la distribución del valor latente de competitividad de las provincias españolas, la probabilidad marginal de obtener el vector de respuesta $u = [u_1, u_2, \dots, u_n, \dots, u_{20}]$ se calcula de la siguiente forma:

$$P(u/\alpha, \beta) = \int_{-\infty}^{+\infty} \prod_{i=1}^{20} P_i(\theta_j; \alpha, \beta) u_{ij} [1 - P_i(\theta_j; \alpha, \beta)]^{1-u_{ij}} f(\theta) d\theta \quad (2)$$

Pues bien, la función de verosimilitud marginal viene dada por el siguiente producto de probabilidades marginales:

$$L(\alpha, \beta; u) = \prod_{i=1}^{20} P(u/\alpha, \beta) u_{ij} \quad (3)$$

siendo r_{ij} la frecuencia observada de respuesta del vector $u = [u_1, u_2, \dots, u_n, \dots, u_{20}]$.

La maximización de la expresión (3) con respecto a los vectores α y β se lleva a cabo a través de un procedimiento iterativo de estimación, conocido con el nombre de algoritmo EM. Este procedimiento consiste en calcular las derivadas parciales del logaritmo de la función de verosimilitud marginal (3) con respecto a los parámetros de los vectores α y β . Una vez obtenidas estas estimaciones, el algoritmo EM consiste en un procedimiento iterativo en el que se repiten secuencialmente, hasta alcanzar la convergencia, los dos pasos siguientes:

1º) Paso-E: consiste en utilizar las estimaciones de los parámetros α_i y β_i obtenidas en el paso anterior para calcular el valor esperado (de aquí el nombre de paso-E; E de *Expectation*) de las frecuencias de respuesta de cada uno de los 2^n vectores u .

2º) Paso-M: consiste en maximizar (de aquí el nombre de paso-M; M de *Maximization*) el valor esperado del logaritmo de la función de verosimilitud (1) para un conjunto prefijado de valores latentes de competitividad.

Una vez alcanzada la convergencia de las estimaciones máximo-verosímiles marginales de los parámetros α_i y β_i de los indicadores de competitividad turística, las estimaciones obtenidas se incorporan a la expresión (1) y se procede a estimar los parámetros de competitividad latente de las provincias españolas (θ_j) utilizando para ello procedimientos convencionales de estimación por máxima verosimilitud.

La complejidad de estos cálculos aconseja la utilización de paquetes estadísticos especializados en estimación de modelos IRT, como son, entre otros, Winsteps y Multilog, que incorporan ambos el algoritmo EM para la estimación máximo-verosímil marginal de los parámetros del modelo 2-PL.

Los estimadores obtenidos por máxima verosimilitud marginal se caracterizan por su consistencia y por su eficiencia asintótica (Andersen, 1980, cap.2).

Para una descripción más detallada de la estimación máximo-verosímil marginal con algoritmo EM, puede consultarse, por ejemplo, Tsutakawa (1994).

ANEXO I

Relación de indicadores utilizados para medir el grado de competitividad turística de las provincias españolas

BLOQUE 1: RECURSOS HEREDADOS

Indicador 1: *temperatura media anual*.

1 = la temperatura media anual de la provincia es superior a 15° C (valor mediano).
0 = la temperatura media anual de la provincia es igual o inferior a 15° C (valor mediano).

Fuente: Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología.

Año: 2002.

Indicador 2: *precipitaciones totales (pluviometría)*.

1 = las precipitaciones totales (anuales) registradas en la provincia son inferiores a 553,3 milímetros/año (valor mediano).
0 = las precipitaciones totales (anuales) registradas en la provincia superan los 553,3 milímetros/año (valor mediano).

Fuente: Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología.

Año: 2002.

Indicador 3: *número de horas de sol*.

1 = el número de horas anuales de sol de la provincia es igual o superior a 2.591 horas (valor mediano).
0 = el número de horas anuales de sol de la provincia es inferior a 2.591 horas.

Fuente: Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología.

Año: 2002.

Indicador 4: *oferta de playas (turismo de sol y playa)*.

1 = la provincia cuenta con costas y playas litorales.
0 = la provincia carece de costas y playas litorales.

Fuente: Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

Año: 2002.

Indicador 5: *parques nacionales*.

1 = la provincia posee áreas de especial atractivo natural que han sido declaradas parque nacional.

0 = la provincia carece de parques nacionales.

Fuente: Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

Año: 2002.

Indicador 6: *Patrimonio de la Humanidad*.

1 = la provincia cuenta, al menos, con dos monumentos (culturales o naturales) declarados por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad.

0 = la provincia sólo posee un monumento declarado por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad, o carece de ellos.

Fuente: UNESCO (World Heritage list).

Año: varios.

Indicador 7: *fiestas de interés turístico nacional*.

1 = en la provincia se celebran cada año más de 3 (valor mediano) fiestas declaradas de interés turístico nacional o internacional.

0 = en la provincia se celebran un máximo de 3 fiestas declaradas de interés turístico nacional o internacional.

Fuente: Revista Ibérica

(<http://www.revistaiberica.com>).

Año: varios.

BLOQUE 2: RECURSOS CREADOS

Indicador 8: *infraestructura hotelera*.

1 = el número de plazas en establecimientos hoteleros por cada 1.000 habitantes de la provincia es superior a la media nacional (29,30).

0 = el número de plazas en establecimientos hoteleros por cada 1.000 habitantes de la provincia no es superior a la media nacional (29,30)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. *Indicadores sociales (cultura y ocio)*.

Año: 2003.

Indicador 9: *infraestructura de restaurantes y bares*.

1 = el número de actividades de restauración y bares de la provincia es superior a 4.368 (valor mediano).

0 = el número de actividades de restauración y bares de la provincia es igual o inferior a 4.368 (valor mediano).

Fuente: Anuario Económico de España. La Caixa.

Año: 2003.

Indicador 10: *infraestructuras turísticas (campos de golf)*.

1 = la provincia cuenta con una oferta de 3

o más campos de golf (valor mediano).

0 = en la provincia existen, como máximo, dos campos de golf.

Fuente: Real Federación Española de Golf.

Año: 2002.

Indicador 11: *infraestructuras turísticas (parques temáticos y de ocio)*.

1 = la provincia cuenta con, al menos, un parque temático o de ocio.

0 = la provincia no posee ningún parque temático o de ocio.

Fuente: <http://parquestematicos.metropoliglobal.com>

Año: 2003.

Indicador 12: *museos*.

1 = la provincia posee más de 24 museos y colecciones (valor mediano).

0 = la provincia cuenta con un máximo de 24 museos o colecciones (valor mediano).

Fuente: Ministerio de Cultura (*Estadística de Museos y Colecciones en España*).

Año: 2000.

BLOQUE 3: FACTORES Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Indicador 13: *kilómetros de autovía*.

1 = el número de kilómetros de autovía por cada 1.000 km² de superficie de la provincia es superior a 12,0 (valor mediano).

0 = el número de kilómetros de autovía por cada 1.000 km² de superficie de la provincia es igual o inferior a 12,0 (valor mediano).

Fuente: Anuario Social de La Caixa.

Año: 2002.

Indicador 14: *ferrocarril de alta velocidad*.

1 = la provincia cuenta con una estación AVE (Alta Velocidad Española).

0 = en la provincia no existe ninguna estación AVE.

Fuente: RENFE.

Año: 2004.

Indicador 15: *aeropuertos civiles*.

1 = en la provincia hay, al menos, un aeropuerto civil con un tráfico anual de pasajeros superior a medio millón de personas.

0 = la provincia carece de un aeropuerto civil, o el existente en la misma soporta un tráfico anual de pasajeros inferior a medio millón de personas.

Fuente: Dirección General de Aviación Civil.

Año: 2001.

BLOQUE 4: OTROS INDICADORES DE COMPETITIVIDAD TURÍSTICA

Indicador 16: *renta per cápita*.

1 = la renta bruta disponible (per cápita) de la provincia es superior a la renta media nacional (10.313 euros).

0 = la renta bruta disponible (per cápita) de la provincia es igual o inferior a la renta media nacional.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. *Contabilidad Regional de España (base 1995)*.

Año: 2001.

Indicador 17: *cuota del mercado turístico nacional*.

1 = la provincia posee una cuota del mercado turístico nacional (medida a través del número de viajeros entrados) superior al 1 %.

0 = la provincia posee una cuota del mercado turístico nacional igual o inferior al 1 %.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta de Ocupación Hotelera*.

Año: 2002.

Indicador 18: *peso relativo del turismo extranjero*.

1 = los viajeros extranjeros que visitan la provincia representan, al menos, una tercera parte de los viajeros totales.

0 = los viajeros extranjeros que visitan la provincia representan menos de una tercera parte de los viajeros totales.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta de Ocupación Hotelera*.

Año: 2002.

Indicador 19: *estancia media*.

1 = la estancia media de los viajeros en la provincia es superior a 3,72 días (estancia media nacional).

0 = la estancia media de los viajeros en la provincia es igual o inferior a 3,72 días.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta de Ocupación Hotelera*.

Año: 2002.

Indicador 20: *grado de ocupación hotelera*.

1 = el grado de ocupación medio anual de las plazas hoteleras de la provincia es superior al 55,27 % (valor medio nacional).

0 = el grado de ocupación medio anual de las plazas hoteleras de la provincia es igual o inferior al 55,27 %.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta de Ocupación Hotelera*.

Año: 2002.

Matriz de datos

Provincias	Indicadores																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Alava	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Albacete	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Alicante	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Almería	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Asturias	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Avila	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Badajoz	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baleares, Illes	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
Barcelona	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Burgos	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Cáceres	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cádiz	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
Cantabria	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
Castellón	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0
Ciudad Real	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Córdoba	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0
Coruña, La	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
Cuenca	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Girona	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Granada	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
Guadalajara	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Guipúzcoa	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0
Huelva	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huesca	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Jaén	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
León	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Lleida	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
Lugo	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madrid	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Málaga	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Murcia	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Navarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Orense	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Palencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Palmas, Las	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Pontevedra	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Rioja, La	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Salamanca	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
St. Cruz Tenerife	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Segovia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sevilla	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Soria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Tarragona	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Teruel	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Toledo	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Valencia	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Valladolid	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Vizcaya	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Zamora	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Zaragoza	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0