

revista de ANÁLISIS TURÍSTICO



Segundo semestre de 2010

Núm. 10

SUMARIO

ARTÍCULOS

“Certificaciones ambientales, productos innovadores y redes de cooperación:
iniciativas de turismo sostenible en nuevos destinos de Cataluña”

Anna Torres Delgado

“La importancia de la cultura de aprendizaje y las prácticas de RRHH en el éxito de
la formación en el sector de la restauración”

José Luis Ballesteros Rodríguez, Petra de Saá Pérez y Carmen Domínguez Falcón

“La participación de los clientes en sitios web de valoración de servicios turísticos. El
caso de Tripadvisor”

*Santiago Melián González, Jacques Bulchand Gidumal y Beatriz González López-
Valcárcel*

“Planificación turística y recreacional sostenible para el embalse de Alqueva en su
margen español”

Lidia Andrades Caldito

“La incorporación de ideas en las políticas públicas. El concepto de sostenibilidad en
la política turística”

María Velasco González

“Influencia de los mega-eventos en la oferta alojativa de un destino: los Juegos
Olímpicos”

Juan Manuel García Martín y María Jesús Such Devesa

“El rendimiento medioambiental en hostelería”

Juan Ramón Oreja Rodríguez y Yaiza Armas Cruz



REVISTA DE ANÁLISIS TURÍSTICO, nº 10, 2º semestre 2010, pp. 57-64

EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL EN HOSTELERÍA

Juan Ramón Oreja Rodríguez

Universidad de La Laguna

Yaiza Armas Cruz

Universidad de La Laguna

Revista de Análisis Turístico

ISSN: 1885-2564 Depósito Legal: B-39009

©2010 Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT)

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

EL RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL EN HOSTELERÍA

Juan Ramón Oreja Rodríguez

joreja@ull.es

Universidad de La Laguna

Yaiza Armas Cruz

yarmas@ull.es

Universidad de La Laguna

resumen

A partir de una extensa revisión de la literatura relativa al rendimiento ambiental de la empresa, el objetivo de este trabajo es desarrollar un instrumento de medida que permita confirmar la validez de dicho constructo. La aplicación del modelo de Rasch permite constatar dicha validez de contenido a la vez que se extraen resultados adicionales igualmente relevantes, entre los que cabe destacar la corroboración de la necesidad de una delimitación más amplia, así como la determinación de la importancia relativa de los diferentes atributos del rendimiento ambiental de la empresa hotelera.

Palabras claves: *Rendimiento ambiental, Modelo de Rasch, empresa hotelera.*

abstract

From an extensive review of the literature on environmental performance of the company, the objective of this work is to develop a measuring instrument to confirm the validity of the construct. Applying the Rasch Model can confirm that content validity as well as additional results are drawn equally important, among which include the corroboration of the need for a broader definition, as well as determining the relative importance of different environmental performance attributes of the hotel company.

Key words: *Environmental performance, Rasch Model, hotel firms.*

1. introducción

En el marco de la importancia adquirida por la protección medioambiental de la empresa en la literatura de gestión, el presente trabajo pretende contribuir a la delimitación del constructo rendimiento ambiental mediante el desarrollo de un instrumento de medida que permita confirmar su validez, a través de su aplicación empírica en la empresa turística, cuya oferta y demanda se encuentra íntimamente vinculada al medio ambiente en el que se desarrolla la actividad.

2. marco teórico

2.1. rendimiento ambiental: delimitación del constructo

De un extensivo análisis de la literatura (véase Armas, 2006) se desprende la existencia de distintas aproximaciones para la medición del rendimiento ambiental (en adelante: RAM), lo que indica que se trata de un constructo insuficientemente acotado tanto en su concepto como en su alcance, lo cual dificulta alcanzar un consenso respecto a qué, cómo y dónde efectuar las mediciones (Kolk y Mauser, 2002).

Partiendo de todas estas aproximaciones se concreta el alcance del constructo, con el objeto de desarrollar un instrumento de medida que nos permita confirmar la validez de contenido del constructo para la evaluación del alcance del RAM de la empresa en general y, muy particularmente, de un sector especialmente vinculado al medio natural y socio-cultural como es el hotelero.

Sobre estas premisas, en este trabajo se define el constructo "*Rendimiento Ambiental (RAM)*" como *el impacto que las actividades del establecimiento generan sobre el medio ambiente y la percepción y valoración que tienen de las mismas los agentes sociales*. De esta manera, dado que la gestión ambiental constituye el medio a través del cual la empresa trata de minimizar su impacto en el entorno, se asume que los distintos factores del RAM se corresponden con la medida de los resultados obtenidos de la aplicación de las prácticas de gestión ambiental, por lo que se traducen en: "Resultados de la prevención del impacto", "Resultados del control del impacto" y "Resultados de la comunicación y formación sobre la gestión ambiental de la empresa".

De esta manera se evita la identificación del rendimiento con las propias prácticas de gestión y se mantiene la necesaria coherencia con la relación de medio a fin que mantienen ambos conceptos.

2.2. Desarrollo de una escala de medida para el rendimiento ambiental en el ámbito del sector hotelero

De acuerdo con delimitación del constructo "rendimiento ambiental" extraída de la revisión previa de la literatura, se desarrolla un instrumento de medida RAM que cubre el alcance del constructo RAM, con los siguientes factores: "Resultados de la prevención del impacto", "Resultados del control del impacto" y "Resultados de la comunicación y formación", para cada una de los cuales se selecciona una relación de atributos de RAM que se detallan en el Cuadro 1, validados en la literatura precedente.

Algunos de estos indicadores han sido adaptados al contexto de investigación y al modelo a emplear, tomando como referencia básica la literatura e introduciendo las indicaciones de un panel de expertos académicos y profesionales del sector consultados durante el diseño del cuestionario y el pretest.

Cabe resaltar que el alcance del constructo RAM, ha sido definido a partir de las diferentes aportaciones de la literatura, ante la falta de consenso a este respecto. Nuestro análisis, por tanto, pretende contribuir en este sentido aportando una nueva evidencia sobre la validez de contenido derivada del alcance establecido en la delimitación del constructo rendimiento medioambiental.

Cuadro 1: Constructo, factores y atributos

CONSTRUCTO: RENDIMIENTO AMBIENTAL (RAM)	
Factores	Atributos (ítems del cuestionario)
A) Resultados de la prevención del impacto	1.Reducción riesgos para la salud de clientes y trabajadores
	2.Promoción y colaboración en conservación de cultura y en desarrollo socio- económico de la zona
	3.Compras y contrataciones ambientalmente responsables
B) Resultados del control del impacto	4.Ahorro recursos naturales y preservación de su calidad
	5.Reducción producción de residuos y empleo sustancias contaminantes y/o peligrosas
	6.Adecuada gestión de residuos y sustancias peligrosas
	7.Reducción impacto visual y emisión de ruidos
C) Resultados de la comunicación y formación	8.Contribución a mejora de problemas ambientales de la zona
	9.Favorecimiento educación ambiental y apoyo a iniciativas locales
	10.Amplia capacitación medioambiental del personal
	11.Adopción de actitudes ecológicas por parte de clientes, trabajadores y proveedores
	12.Conocimiento y valoración del esfuerzo ambiental del establecimiento por parte de stakeholders
	13.Cambio a comportamiento ambiental más favorable por parte de empresas relacionadas con el establecimiento

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se opta por la obtención de medidas basadas en las declaraciones realizadas por los directivos, destinadas a evaluar los resultados o impactos de las actividades de la empresa.

A partir de todo lo anterior, se establece como objetivo determinar la validez de contenido del constructo RAM. Asimismo, se pretende determinar la importancia

relativa de los diferentes atributos que configuran dicho constructo.

2.3. importancia relativa de los atributos de rendimiento ambiental

En la literatura se encuentran diversas aportaciones empíricas referidas al mayor o menor protagonismo de los diferentes indicadores de rendimiento medioambiental en la empresa en general, y en el sector turístico en particular. La mayoría de estos trabajos destacan la importancia de aquellos factores directamente vinculados con la reducción de costes por la vía del ahorro en el empleo de recursos naturales (Nagel, 2003; Kliopova y Staniskis, 2006; Clarkson, et al., 2008). No obstante, existen también evidencias empíricas que resaltan la importancia de otros aspectos del RAM. Así, por ejemplo, Yüksel (2008), a partir del análisis de las declaraciones medioambientales de las empresas turcas, obtiene que la reducción de recursos naturales se encuentre en un nivel medio de importancia. Por su parte, en las empresas chinas las medias más elevadas de mejora medioambiental se encuentran en los contaminantes en el agua, emisiones al aire, y producción de residuos sólidos industriales (Liu et al., 2010), encontrándose, para el caso particular de las manufacturas, una especial relevancia del incremento de la inversión para protección medioambiental, seguido de la reducción de embalajes y el incremento del reciclaje (Zeng et al., 2010).

Particularizando al caso del turismo, evidencias empíricas en el ámbito del sector hotelero español, circunscrito en un mercado competitivo de demanda internacional, revelan que las medidas de gestión más utilizadas son aquellas que suponen un bajo coste de inversión y susceptibles de ser realizadas durante la vida operativa del establecimiento, en concreto, ahorros de energía y agua, gestión de residuos (González y León, 2001; Molina et al., 2009). Se trata de innovaciones que generan tanto un incremento de la demanda, en la cual se percibe un incremento de su sensibilidad ecológica, como una disminución de costes. Por su parte, aquellas innovaciones que suponen inversiones de elevado coste, tales como sistemas de energía solar, son menos comunes, a pesar de que la tecnología moderna está generando cada vez más soluciones que ofrecen la obtención de rentabilidad en el largo plazo. Sin embargo, la escasez de información constituye un obstáculo para la generalización de la adopción de dicha tecnología en la industria hotelera (González y León, 2001).

Por su parte, Trung y Kumar (2005) analizan la situación del empleo de recursos y su gestión en los hoteles de Vietnam a través de un cuestionario sobre de energía, agua y residuos. De sus conclusiones destacan que los hoteles deberían centrarse en el empleo y gestión de los recursos de cada departamento, teniendo en cuenta que la formación del personal del hotel y la implicación de los clientes son poderosos instrumentos para aumentar la gestión eficiente de los recursos.

Asimismo, la implantación de la regulación medioambiental vietnamita ha convertido la gestión de vertidos al agua en una de las mayores preocupaciones de los hoteles, especialmente de los resorts. Sin embargo, hoteles y resorts presentan dificultades debido a la elevada y costosa inversión en sistemas de gestión de vertidos. Por tanto, es necesario desarrollar tratamientos de vertidos y sistemas de reciclaje de bajo coste accesibles para los hoteles vietnamitas.

Por otra parte, los resultados de este trabajo revelan la necesidad de realizar estudios centrados en otros aspectos de la gestión de recursos como la compra de productos medioambientalmente respetuosos ("compras verdes"), control del aire interior, gestión de las emisiones al aire, contaminación acústica y consideración de las preocupaciones de la comunidad.

Por tanto, si bien no existe pleno consenso en la literatura acerca de la importancia relativa de los diferentes atributos de RAM, numerosas evidencias empíricas previas ponen de manifiesto una mayor importancia del factor de "control del impacto ambiental", cuyos aspectos fundamentales son la disminución del empleo de recursos naturales (agua, energía, etc.) y la reducción de la producción de residuos.

En el análisis de la literatura realizado se destacan los factores que delimitan el alcance del constructo RAM (RAM).

La discusión teórica se centra en la dificultad de medir dicho rendimiento ambiental y en la confusión de las diferentes medidas planteadas con los indicadores del RAM. Partiendo de la definición del constructo, se diseña un instrumento de medida con tres grandes factores:

- A. Resultados de la prevención del impacto, que incluye los ítems o atributos 1, 2 y 3.
- B. Resultados del control del impacto: ítems 4, 5, 6, 7 y 8.
- C. Resultados de la comunicación y formación: 9, 10, 11, 12 y 13.

Dado que la literatura no le da la misma importancia a los diferentes atributos e intensificaciones de relaciones entre los ítems (A, B y C). Se tratará de verificar la **hipótesis** de que los atributos referidos a la intensificación B son los más importantes para los hoteleros, tal como cierta parte de la literatura indica, pero no verifica. A partir de ello se tratará de establecer la importancia relativa de los diferentes atributos.

3. metodología

Dentro del contexto de la moderna teoría del test, se ha utilizado para este trabajo un modelo de respuesta al ítem, específicamente un modelo politómico de la familia de modelos de Rasch (Wright y Mok, 2004) denominado Modelo de Rasch de Escalas Ordenadas o *Rating Scale Rasch Model* (RSRM) formulado por Andrich (1978, 1988) y Wright y Masters (1982), a partir de las aportaciones seminales de Rasch (1960). Los

modelos de Rasch se consideran modelos de medición conjunta probabilística (Perline et al., 1979)

Lunz y Linacre (1998), Schmit McCollam (1998) los presentan como modelos de medición psicométricos en el trabajo recopilatorio de Marculides (1998) sobre modernos métodos utilizados en la investigación en las Ciencias Empresariales. Recientemente, ha sido Salzberger (2009) quien los ha planteado como un marco de medición alternativo en investigación de Marketing.

Se disponen de múltiples aplicaciones en las áreas científicas de la economía y la empresa, así como en turismo (véase por ejemplo en este campo: Oreja-Rodríguez y Yanes-Estévez, 2008 y Oreja-Rodríguez y Para-López, 2009; Yanes-Estévez y Oreja-Rodríguez, 2007). Este trabajo sería uno de los primeros en los que se aplican estos modernos métodos de medición en Hostelería.

En este modelo se parte de dos premisas básicas para la obtención de los objetivos e hipótesis planteados (Fischer et al, 2006). En primer lugar, no se considera que todos los ítems tengan la misma importancia en el constructo (Myers y Alpert, 1968), así como en los niveles de RAM alcanzado por los hoteles analizados (en nuestro caso) y, en segundo lugar, las distancias entre las categorías adyacentes asignadas a la escala ordenada de medición no son iguales entre sí.

Finalmente, se trata de superar la confusión entre puntuaciones derivadas de la administración de escalas ordenadas, frecuentemente de tipo Likert, de los instrumentos de medida con las medidas que resultan de ellas. Mediante estos modelos se procede a la transformación de las puntuaciones ordinales (Fischer, 1995; Linacre, 2004) en mediciones de intervalo objetivas lineales (Bond y Fox, 2009).

El Cuadro 2 recoge los aspectos metodológicos fundamentales del estudio empírico realizado.

Cuadro 2: Ficha técnica

Universo	Establecimientos hoteleros de categoría media-alta (Hoteles de 3-5 estrellas y Apartamentos Turísticos de 3-5 llaves).
Ámbito Geográfico	Provincia de Santa Cruz de Tenerife
Población	274
Método de recogida de información	Encuesta al responsable medioambiental del establecimiento a través de un cuestionario estructurado y autoadministrado.
Forma de contacto	E-mail; Teléfono; internet; fax.
Tipo de variables empleadas en las escalas	No métricas (cualitativas) ordinales y nominales; métricas (cuantitativas).
Unidad muestral	Establecimiento
Tamaño de la Muestra	187
Tasa de respuesta	68%
Error muestral	4.05%
Nivel de confianza	95% $Z=1.96$ $p=q=0.5$
Procedimiento Muestral	Estudio censal a todos los miembros de la población
Trabajo de Campo	Pretest (marzo 2005); Encuesta (del 1 de abril al 20 de junio de 2005).
Tratamiento de la información	Winsteps (versión 3.68)

Fuente: Elaboración propia.

4. análisis de resultados

La aplicación del modelo de Rasch mediante el programa Winsteps (Linacre, 2009) nos permite constatar las asunciones del modelo.

Se puede considerar la unidimensionalidad como admisible en la interpretación de las medidas obtenidas a partir del ajuste de los datos al modelo, aplicado un análisis de componentes principales de los residuos de los ajustes, tanto por el nivel de varianza explicada por la dimensión Rasch (69.1%), así como el autovalor del 1er contraste (2.4) que evidencia el carácter aleatorio del mismo, siendo insuficiente para conformar una dimensión diferente a la dimensión Rasch. Ello implica que las medidas del RAM de los hoteles y las calibraciones de los ítems del constructo RAM están en el mismo continuo lineal y pueden compararse entre ellas.

El análisis de la fiabilidad de las medidas y ajuste global muestra que los hoteles tienen un valor medio en su posicionamiento (0.25) superior a la media de los ítems del RAM (0.00). Esta situación desigual implica que los hoteles reflejan una oferta turística conjunta, derivado fundamentalmente por la acción de los hoteles mejor posicionados en el mapa de análisis conjunto.

Los niveles de ajustes globales (validez global): MNSQ (INFIT / OUTFIT)¹ son admisibles, luciendo en ambos casos valores cercanos a la unidad (Hoteles 1.01 / 0.98) e ítems (0.99 / 0.98).

Los niveles de fiabilidad de la separación de las medidas son también aceptables para un análisis preliminar de este tipo señalando valores superiores al 90% (hoteles: 0.95; ítems: 0.99)

El análisis conjunto evidencia, en el sector hotelero, la presencia de un significativo número de hoteles² que está tanto por encima de su propia media como de la media de los ítems. Estos hoteles denotan un alto nivel de RAM representado por los ítems que delimitan el constructo especificado. Es de destacar el amplio número de hoteles que se posicionan por encima del techo marcado por el ítem de RAM menos frecuente: 10 Capacitación medio ambiental.

De igual forma se destaca un amplio grupo de hoteles que se encuentra en los niveles inferiores de los ítems del RAM más frecuente: 4 Ahorro RRNN, que marca el suelo de este posicionamiento desde la perspectiva de los ítems.

En particular es de destacar los casos de los hoteles 37, 60 y 82 (los de mayor RAM) y los hoteles 5, 65 y 53 (los de menor RAM).

¹ De acuerdo a Linacre (2009), los estadísticos de ajuste son un resumen de las discrepancias entre los que se ha observado y lo que esperábamos observar. Se agrupan en dos tipos diferenciados: INFIT y OUTFIT. Los estadísticos INFIT proporcionan una información ponderada relativa al comportamiento general de un sujeto o un ítem. Los estadísticos OUTFIT son sensibles a información de los casos atípicos. MNSQ: media cuadrática es un estadístico de ajuste definido como χ^2 dividido por sus grados de libertad.

² Las medidas individuales de los diferentes hoteles no se presenta en este trabajo, sólo se indica su posicionamiento en el mapa.

En primer lugar, destaca la existencia de una importante cantidad de hoteles con elevado rendimiento medioambiental. No obstante, esta situación no está completamente generalizada, puesto que, paralelamente, un número significativo de establecimientos se sitúan en los niveles inferiores dentro de los aspectos de rendimiento ambiental más frecuentemente abordados por estas empresas, que son el ahorro o reducción del empleo de recursos naturales en la prestación del servicio. Esta dualidad en el rendimiento medioambiental del sector hotelero implica que, mientras unos hoteles no alcanzan el mínimo deseable, otros están elevando significativamente la media de los resultados medioambientales del sector.

En segundo lugar, los resultados permiten confirmar la hipótesis planteada respecto a la importancia relativa de los diferentes atributos en la delimitación del RAM de los hoteles, obteniéndose que el aspecto del rendimiento ambiental más frecuentemente empleado por los hoteles en su posicionamiento es el ahorro en el empleo de recursos naturales durante la prestación del servicio. Por el contrario, la capacitación medioambiental del personal se presenta como la principal debilidad de los hoteles analizados, en lo que respecta a su rendimiento ambiental. Ello parece lógico si se tiene en cuenta el elevado coste relativo de la formación frente a otras medidas que implican ahorros para la empresa, tales como la reducción en el empleo de recursos naturales. Por tanto, los resultados de este trabajo se alinean con la literatura precedente que apunta la relevancia de las medidas de protección medioambiental directamente relacionadas con disminuciones de coste en el corto y medio plazo (Nagel, 2003; Kliopova y Staniskis, 2006; Clarkson, et al., 2008).

Por lo tanto, desde la perspectiva de la gerencia, se pone de manifiesto qué atributos del RAM están definiendo en la actualidad el posicionamiento medioambiental de los establecimientos hoteleros de la muestra analizada, lo que constituye una información valiosa para la toma de decisiones y la definición de políticas de acción medioambiental. Concretamente, se confirma la hipótesis de que el factor "control del impacto medioambiental", es el más importante de los que integran el rendimiento ambiental del sector hotelero (estando conformado por los atributos de mayor relevancia 4. Ahorro de recursos naturales y preservación de su calidad; 5. Reducción de la producción de residuos y el empleo de sustancias contaminantes y/o peligrosas; 6. Adecuada gestión de residuos y sustancias peligrosas; 7. Reducción del impacto visual y emisión de ruidos; 8. Contribución a la mejora de los problemas ambientales de la zona). Le siguen en importancia el factor "resultados de la prevención del impacto" y "resultados de la comunicación y formación". Esto da idea a la gerencia de las necesidades prioritarias a la hora de abordar la gestión del rendimiento ambiental de los hoteles.

Por otra parte, desde el punto de vista de la delimitación del constructo RAM, la presencia de un "suelo" y un "techo" en los ítems empleados limita la

detección de causas adicionales del rendimiento ambiental, no contempladas en la delimitación del constructo. Ello quiere decir que la delimitación del constructo RAM establecida por la literatura precedente es aún incompleta, e incluso pueden apreciarse duplicidades conceptuales, es decir, existe un conjunto de ítems que los individuos puntúan de forma muy similar, pese a que pretenden representar aspectos diferentes del RAM, por lo tanto pueden considerarse variables redundantes. Esto ocurre por ejemplo entre los ítems 1, 5 y 6; 3 y 8; 10 y 12; 11 y 13.

Por lo tanto, podemos concluir que, si bien por el momento, la literatura no ha determinado completamente el contenido del constructo "rendimiento ambiental", los resultados obtenidos en el presente trabajo nos permiten afirmar que los atributos delimitados en esta investigación forman parte del constructo, si bien no son los únicos y queda aún por delimitar el resto de los aspectos que lo componen. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo se ha alcanzado, puesto que se ha delimitado el constructo a partir de la literatura precedente y se ha verificado la validez de contenido del mismo, pero simultáneamente se constata que existen otros atributos que forman parte del constructo y que es necesario delimitar, lo que se plantea como un reto para la investigación futura. Así, por ejemplo, podría encontrarse que, dado que los aspectos operativos del rendimiento ambiental están prácticamente cubiertos en la actual delimitación del constructo, otros aspectos relacionados con la motivación, valores culturales y de planificación y gestión de la empresa, presentes en menor medida en la actual delimitación del constructo, podrían complementar el fomento del rendimiento ambiental de la organización.

Asimismo, a la vista del mapa de posicionamiento de los hoteles y los ítems, se detecta la existencia de potenciales atributos, aún no analizados por la literatura, que podrían mejorar la comprensión del rendimiento ambiental de las empresas. La no presencia de tales atributos impide determinar claramente el posicionamiento diferenciado de los establecimientos hoteleros respecto a su rendimiento medioambiental.

Por lo tanto, el análisis realizado en el presente trabajo ha permitido avanzar en la delimitación del constructo RAM, al mismo tiempo que nos ha permitido determinar que para lograr un adecuado diseño del cuestionario es necesaria la cobertura de los huecos detectados y la resolución de las duplicidades entre los ítems empleados para la definición del RAM. De esta forma se mejoraría la validez de contenido de dicho constructo. En definitiva, se han sentado las bases para investigaciones posteriores cuyo objetivo será la determinación de los aspectos de RAM que completen el alcance del constructo.

Evidentemente, este análisis no está exento de limitaciones, que se plantean como futuros retos de investigación. Entre ellos cabe destacar, entre otros, el análisis de otros sectores productivos y el empleo de datos de corte longitudinal. Asimismo, uno de los retos de investigación más importantes que se desprenden de

este trabajo es la ampliación de la delimitación del constructo, detectando los atributos necesarios para completar su definición.

6. bibliografía

- Andrich, D. (1978): "A rating scale formulation for ordered response categories". *Psychometrika*, 43: 561-573.
- Andrich, D. (1988): *Rasch Models for Measurement*. Ed. Sage. Newbury Park. California.
- Armas, Y. (2006): *Impacto de las mejoras medioambientales en los resultados de la empresa hotelera*. Tesis Doctoral. Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. Santa Cruz de Tenerife.
- Bond, T.G. y Fox, CH.M. (2009): *Applying the Rasch model. Fundamental measurement in the human sciences*. Mahwah. New Jersey. Erlbaum.
- Clarkson P.M., Li, Y., Richardson, G. y Vasvari, F.P. (2008): "Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis". *Accounting, Organizations and Society*, 33(4-5): 303-327.
- Fineman, S. y Clarke, K. (1996): "Green stakeholders: industry interpretations and response". *Journal of Management Studies*, 33(6): 715-730.
- Fischer, A.R.H., Frewer, L.F. y Nauta, M.J. (2006): "Toward improving food safety in the domestic environment: a multi-item Rasch scale for the measurement of the safety efficacy of domestic food-handling practices". *Risk Analysis*, 26(5): 1323-1338.
- Fischer, G.H. (1995): "Derivations of the Rasch model", en Fischer, G.H. y Molenaar, I.W. (dir): *Rasch models. Foundations, recent development, and applications*. Ed. Springer-Verlag. New York: 14-38.
- González, M. y León, C. (2001): "The adoption of environmental innovations in the hotel industry of Gran Canaria". *Tourism Economics*, 7(2): 177-190.
- Henriques, I. y Sadorsky, P. (1999): "The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance". *Academy of Management Review*, 42(1): 87-99.
- Kliopova, I. y Staniskis, J.K. (2006): "The evaluation of Cleaner Production performance in Lithuanian industries". *Journal of Cleaner Production*, 14: 1561-1575.
- Kolk, A. y Mauser, A. (2002): "The evolution of environmental management: from stage models to performance evaluation". *Business Strategy and the Environment*, 11(1): 14-31.
- Linacre, J.M. (2002): "What do infit and outfit, mean-square and standardized mean?". *Rasch Measurement Transactions*, 16(2): 878.
- Linacre, J.M. (2004): "Estimation methods for Rasch measures", en Smith Jr. E.V. y Smith, R.M. (Dtor): *Introduction to Rasch measurement. Theory, models and applications*. JAM Press. Maple Grove, Minnesota: 25-47.
- Linacre, J.M. (2009): *Winsteps. Rasch measurement computer program*. Winsteps.com. Chicago.
- Le, Y., Hollenhorst, S., Harris, C., McLaughlin, W. y Shook, S. (2006): "Environmental management. A Study of Vietnamese Hotels". *Annals of Tourism Research*, 33: 545-567.
- Liu, X., Yu, Q., Fujitsuka, T., Liu, B., Bib, J. y Shishime, T. (2010): "Functional mechanisms of mandatory corporate environmental disclosure: an empirical study in China". *Journal of Cleaner Production*, 18: 823-832.
- Lunz, M.E. y J.M. Linacre (2008): "Measurement Designs Using Multifacet Rasch Modelling" en Marculides, G. A. (Ed.) (1998): *Modern Methods for Business Research*. Psychology Press. Taylor & Francis Group. New York: 47-77.
- Mendelson, F.J. (1999), *Environmental Management And Business Strategy. Leadership Skills for the 21st Century*. John Wiley and Sons. New York.
- Merrit, Q. (1998): "EM into SME won't go? Attitudes, awareness and practices in the London borough of Croydon". *Business Strategy and the Environment*, 7(2): 90-100.
- Marculides, G.A. (Ed.) (1998): *Modern Methods for Business Research*. Psychology Press. Taylor & Francis Group. New York.
- Molina, J.F., Claver, E., Pereira, J. y Tari, J.J. (2009): "Environmental practices and firm performance: an empirical analysis in the Spanish hotel industry". *Journal of Cleaner Production*, 17: 516-524.
- Myers, J.H. y Alpert M.I. (1968): "Determinant Buying Attitudes: Meaning and Measurement". *Journal of Marketing*, 32(4): 13-20.
- Nagel, M.H. (2003): "Managing the environmental performance of production facilities in the electronics industry: more than application of the concept of cleaner production". *Journal of Cleaner Production*, 11: 11-26.
- Oreja-Rodríguez, J.R. y Yanes-Estévez V. (2008): "Perceived Environmental Uncertainty in Tourism: A New Approach Using the Rasch Model". *Tourism Management*, 28:1450-1463.
- Oreja-Rodríguez, J.R. y Parra-López, E. (2009): "Tourism Area Competitiveness on an Island Destination: An Evaluation by Experts". *3er Advances in Tourism Marketing Conference 2009. Marketing Innovations for Sustainable Destinations: Operations, Interactions, Experiences*. Bournemouth University, UK. 6-9 September.
- Perline, R., Wright, B.D. y Wainer, H. (1979): "The Rasch model as additive conjoint measurement". *Applied Psychological Measurement*, 3(2): 237-255.
- Rasch, G. (1960): *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Copenhagen: Danish Institute for Educational Research. Edición ampliada (1980). The University of Chicago Press. Chicago.
- Salzberger, T. (2009): *Measurement in Marketing Research - an Alternative Framework*. Edward

- Elgar Publishing. Cheltenham, UK & Northampton, MA, USA.
- Schmidt McCollam, K.M. (1988): "Latent Trait and Latent Class Models", en Marculides, G.A. (ed.) (1998): *Modern Methods for Business Research*. Psychology Press. Taylor & Francis Group. New York: 23-46.
- Trung, D.N. y Kumar, S. (2005): "Resource use and waste management in Vietnam hotel industry". *Journal of Cleaner Production*, 13: 109-116.
- Wright, B. y G.N. Masters (1981): *Rating Scale Analysis*. MESA Press. Chicago.
- Wright, B. y Mok, M.M.C. (2004): "An overview of the family of Rasch measurement models", en Smith, E.V. Jr. y Smith, R.M. (eds.): *Introduction to Rasch measurement, theory and applications*. JAM Press. Maple Grove, Minnesota: 1-24.
- Yanes-Estévez, V. y Oreja-Rodríguez, J.R. (2007): "Factores determinantes de la complejidad del entorno de la empresa turística. Análisis de las percepciones durante el período 2001-2003 en Canarias". *Pasos: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 5(2): 149-162.
- Yüksel, H. (2008): "An empirical evaluation of cleaner production practices in Turkey". *Journal of Cleaner Production*, 16(S1): S50-S57.
- Zeng, S.X., Meng, X.H., Yin, H.T., Tam, C.M. y Sun, L. (2010): "Impact of cleaner production on business performance". *Journal of Cleaner Production*: 1-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652610000685> (Último acceso: 15 noviembre 2010).

Fecha de recepción del original: septiembre 2010
Versión final: noviembre 2010
