



F. Javier de la Ballina'
SITA - Universidad de Oviedo
✉
fballina@uniovi.es

The effects of the combination of quality standards on company results in the hotel sector

Los efectos de la combinación de estándares de calidad sobre los resultados empresariales en el sector hotelero



Luis Valdés Peláez
SITA - Universidad de Oviedo
✉
lvaldes@uniovi.es

I. INTRODUCTION

Quality has become an essential competitive factor for the companies of the tourist sector where intangibility makes decision-making difficult for the clients who must assume high levels of risk. A way to diminish such a risk is to use the quality standards of external control as objective signals for the tourist.

The standards ISO 9001 and 14001 are well known in the hotel profession, as is the Q de Calidad Turística (Q of Tourist Quality), and various regional quality marks, such as the Asturian Casonas (Large houses), the Pazos (Large Palace-like houses) of Galicia or Cantabria Infinita (Infinite Cantabria), among others. However, the existence of different standards makes it very difficult for the directors of the hotel sector to know how to choose the most useful, or which is the best combination in the case of existing synergies in the results.

In addition, the quality standards follow similar methodologies in terms of references and audits, so the knowledge of their possible synergies would facilitate the cooperation between the different certifier organisations to develop common procedures on which to base



EXECUTIVE SUMMARY

The standards of quality have had a great development in the sector services, especially in the tourism. The spread of different standards' types, with approaches well different, have submitted to the sector hotel to a high degree of uncertainty in their decisions on the certification of quality more suitable. Then, they are too much works that relate to the different standards of quality with the economic performance of the hotel companies. Here, the existence of synergies between the different standards has more consideration, which would help to the executives, and the certifying organizations, to coordinate and plan the different standards of quality manage. Specifically, the work proposes the use of standard Q -tourist quality Spanish- as the link base on which to build an effective quality plan for the hotel companies.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Los estándares de calidad han tenido un gran desarrollo en el sector servicios, de forma especial en el turístico. La proliferación de tipos distintos de estándares, con enfoques bien distintos, han sometido al sector hotelero a un elevado grado de incertidumbre en sus decisiones sobre la certificación de calidad más conveniente. Por eso abundan los trabajos que relacionan los distintos estándares de calidad con el rendimiento económico de las empresas hoteleras. Aquí se da un paso más planteando la posible existencia de sinergias entre los distintos estándares, lo que ayudaría al directivo, y a los organismos certificadores, a gestionar de forma coordinada y planificada los distintos estándares de calidad. Concretamente el trabajo propone el recurso a la norma Q de Calidad Turística Española como el eslabón base sobre el que construir un plan de calidad efectivo para las empresas hoteleras.

other quality standards, contributing important savings in costs and times for the hotels. This work aims to discover the casuistry of the effects that the combined use of different quality standards has on the company results, with special reference to those of a public nature, such as the Q and the regional marks.

2. QUALITY STANDARDS AS MARKET SIGNALS

The concept of adverse selection refers to the incapacity of the client to know the true level of quality of each offer before acquiring the goods or contracting the service. In order to reduce this uncertainty the company can emit different signals, in such

a way that the result will finally depend on their credibility.

The Theory of Signals defines the signal as an informative key susceptible to be used by the consumer to infer the value of the product or its level of quality. The five signals most frequently referred to in the marketing literature are (Chocarro *et al.*, 2009; Polo and Cambra, 2008) as follows:

the standard; the guarantees; the price; the commercial communication activities and the quality certifications. The last mentioned add evaluative information of the service, for which they can be currently considered as one of the signals with the greatest force (Dewally and Ederington, 2006), always depending on the perception that the market has of the impartiality and independence of the certification organization.

Three main types of quality signals can be distinguished in the tourist sector: the denominations of origin, closely linked to the regional marks, the certifications based on a standard (see **Table 1**) and, with certain limitations, the availability of an award of quality of sectorial prestige².

The role of a quality standard as a signal can be a source of competitive advantage for the hotel companies, although there are others such as client pressure (Chan, 2008), pressure of suppliers (King, 2005) or access to new tourist markets (Sampaio *et al.*, 2009).

Also, in the case of hotel companies, the quality standards favor uniformity in the provision of the service, which is particularly valuable for the hotel chains, as it functions as a control mechanism of the establishments regardless of their location (Alonso and Rodríguez, 2011).

Quality has become an essential competitive factor for the companies of the tourist sector

Table I. Principal Quality Standards in the Spanish Tourist Industry

STANDARD	CERTIFIER	CHARACTERISTICS
Q DE CALIDAD	Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE)	<ul style="list-style-type: none"> • External independent auditor and internal self-evaluation. • 20 subsectors. • Procedure and management requirements. • Variables of obligatory compliance and complementary variables.
ISO 9001	International Standards Organization (ISO)	<ul style="list-style-type: none"> • Code EN 29000. • Modify and adapt own quality system • Promote improvements in the management of PDCA: Plan + Do + Check + Act. • The most complete in the services sector.
ISO 14001	International Standards Organization (ISO)	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental protection. • Pollution.
Casonas Asturianas Pazos de Galicia Cantabria Infinita	Regional Governments	<ul style="list-style-type: none"> • Instruments of tourist promotion. • Referentials of regional ethnography.

Source: Authors' own elaboration

KEY WORDS

Hotels, Standardization, Quality, Performance.

PALABRAS CLAVE

Hotelería, Estandarización, Calidad, Resultados.

On the other hand, the costs of the implementation and maintenance of the certification are the main barriers to the standardization (Tarí *et al.*, 2010). Although managers also mention others such as the excessive volume of documentation, the amount of time necessary to obtain the certificate and the absence of specialized personnel in the company (Sampaio *et al.*, 2009).

3. THE INFLUENCE OF THE QUALITY STANDARDS ON THE ECONOMIC PERFORMANCE³ OF TOURIST COMPANIES

The research into the effects of implementing a standard of quality in the hotel sector differentiates between those of an internal and external character. The former refer to the positive consequences for the management of the hotel, such as an increase in efficiency and productivity, the improvements in the documentation of the processes, the reduction of errors during the provision of the service or greater motivation of the personnel (Boiral, 2011). In fact, the recent

work of Tari *et al.* (2016) establishes that a greater commitment with the quality standards leads the tourist companies to improve their management system.

But this work is more concerned with the case of the external effects for the hotel company, specifically the economic performance. In this sense, a distinction is usually made between the financial and the commercial performance.

1. From the financial point of view, the certification increases the utility of the buyer which enables the fixing of higher prices (Abrate *et al.*, 2011) which would also lead to an improvement in profits (Lafuente *et al.*, 2009).
2. From the commercial point of view, the certification attracts new clients and ensures the loyalty of those already existing which leads to a growth in the occupancy rate (Tari *et al.*, 2009), in total sales and in market share (Nair and Prajogo, 2009).

However, there are some moderating variables such as the size of the hotel (number of rooms), belonging to a chain or the category (number of stars) which increase the positive effects of the certification on the economic performance (Abrate *et al.*, 2011; Sánchez *et al.*, 2014).

A relation of works of interest on the external benefits of the certification for the hotel companies can be seen in **Table 2**. They have been selected for working with standards of quality equal or similar to those considered in this work, for being up to date and, above all, for presenting conclusions that represent the different types of ratios of results, commercial and financial.

Ultimately, this set of researches, specific to a certain type of quality standard, supports the obtaining of financial improvements, especially in terms of premium prices, reduction of costs and increase of profits. But also of commercial utilities for the hotels, of an indirect nature such as the improvement of the image and the increase of client loyalty, and others more direct such as the increase in occupancy. This type of elements will also be used in this work.

However, unlike this specific research of each standard of quality, there are authors, such as Karapetrovic and Casadesús (2009), who propose the need to study a model of integrated management of the standards. In this sense there are recent works that analyze the combinations of the standards ISO 9001 and ISO 14001 (Bernardo *et al.*, 2015), which establish positive effects on the image (Rebelo *et al.*, 2014) and on company results (Hamidi *et al.*, 2012).

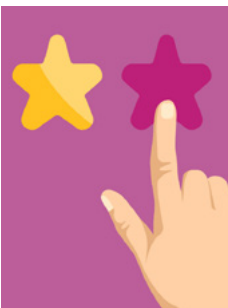


Table 2. Relation of studies on the benefits of quality standards for hotels

AUTHOR	SAMPLE	RESULTS
Tarí, Claver, Pereira and Molina (2009)	303 Spanish hotels of 3 to 5 stars (interviews with managers).	<ul style="list-style-type: none"> • The certified hotels obtain better results in occupancy, gross profits and profits per room.
Abrate, Capriello and andFraquelli (2011)	145 hotels certified with an Italian quality standard (interviews with managers).	<ul style="list-style-type: none"> • The standardization of quality is related with premium prices, in both low and high season. • The adhesion to a standard of quality is greater among hotels of higher category and those belonging to a chain.
Alonso and Rodríguez (2011)	403 Spanish hotels certified with: ISO 9001, I4001, EMAS, RB, OH-SAS 18000 or a regional system (interviews with managers).	<ul style="list-style-type: none"> • Improves the image and, consequently, increases confidence. • Can contribute to survival and differentiation of the hotels, especially independent hotels. • Facilitates alliances with tour operators.
Segarra, Peiró, Verma and Miret (2012)	2,116 Spanish hotels (data from SABI).	<ul style="list-style-type: none"> • The availability of ISO 14001 significantly improves economic performance, specifically in ROA, ROA and EBITDA.
Ye, Li and Wang (2012)	774 hotels of different countries included in Tripadvisor (data from the web).	<ul style="list-style-type: none"> • Positive relation between the certification of quality and the price.
Wang, Chen and Chen (2012)	588 hotels in Taiwan (interviews with managers).	<ul style="list-style-type: none"> • The certification of quality improves both the financial (4 items) and the commercial performance (4 items).
Osman and Sentosa (2013)	295 Spanish rural hotels (interviews with managers).	<ul style="list-style-type: none"> • Significant relation between certification of quality and client loyalty.
Sánchez, Marchante and García (2014)	800 Spanish hotels of 3 to 5 stars (interviews with managers).	<ul style="list-style-type: none"> • Better results of the certifications particular to the hotel sector. • Positive incidence of the category and of the chains.
Molina, Tarí, Pereira, López and Pertusa (2015)	355 Spanish hotels (interviews with managers).	<ul style="list-style-type: none"> • There is a positive relation between the availability of the ISO 14001 certification and competitive advantage both in costs and in differentiation.

Source: Authors' own elaboration

4. THE EFFECT OF THE COMBINATION OF QUALITY CERTIFICATIONS ON HOTEL ECONOMIC PERFORMANCE

The positive effect of the standards of quality in the economic performance of the hotel companies has been observed, mainly of the international standards (ISO 9001 and 14001) and of the Spanish standard Q de Calidad Turística, and to a lesser extent the denominated regional marks of quality.

However, the cost of the certifications and the diversity of standards that exist in the hotel sector are among the main concerns for the companies. The tourist directors frequently ask about the integration

of different hotel quality certifications by means of continuous processes based on common references and others adapted to each standard of quality (Tari et al., 2009).

To delve deeper into this question, this work aims to determine if the conjunction of different quality standards produces synergic effects on the economic performance of the hotels, and in that case, which would be the optimum tandem.

A personal questionnaire has been used, answered annually by the managers of a total of 136 hotels of different categories and types of location, during eight successive years (from 2005 to 2012). All the hotels had at least one quality certification during said period⁴ (see **Table 3**).

Table 3. **Characteristics of the hotels integrated in the database**

ACCORDING TO CATEGORY		ACCORDING TO LOCATION		MAXIMUM NUMBER OF STANDARDS REACHED BY THE HOTELS	
2 stars	26	Urban	69	With Q	67
3 stars	72	Rural	67	With ISO9001	32
4 stars	34			With ISO14001	16
5 stars	4			With Casonas Asturianas	82

The questionnaires, which were the same every year, contained information on the availability of a certain type of quality standard as well as a set of performance indicators of the hotel each year, namely:

- 1) Gain of market share (CdM) of each year compared to the previous.
- 2) Average annual occupancy rate (TdO).
- 3) Sales obtained through intermediaries (Vdl).
- 4) Sales directly by the hotel/chain (VD).
- 5) The volume of total sales (VT).
- 6) Average price of the room (PMH).
- 7) Average revenue per room (IMH).
- 8) Profitability per room (RH).
- 9) Total costs (CT).
- 10) Profit (B°).

A Factorial ANOVA model has been used in order to study the effect of the combination of certifications on each one of the explanatory variables of the performance⁵: the independent variables are nominal

(availability yes/no of a specific standard of quality) whereas the dependent variables are metric (the indicators of the performance of the hotel). In addition, faced with the alternative of ordinal regression, the goal has been to study the effect of the different combinations of the standards - intersections - and not of each specific standard. Each datum was dealt with independently, without considering the option of change in the disposition of a particular certificate⁶.

The results of the respective models for each of the ten variables of the hotel performance are summarized in the table of the **Annex**.

The certificate Q de Calidad Turística concentrates, with its combinations, the vast majority of the beneficial effects on the variables of the hotel results. Thus, when it is combined either with the ISO 9001 and/or Marca Casonas, improvements in the Market Share and Sales through Intermediaries are obtained; its combination with standards ISO 9001 and/or 14001 produces positive effects in the Total Sales, the Price and the Room Profitability, and in the Profits (see **Table 4**).

Table 4. Effects on the company results of the combined standards of quality

	Q+ISO9001	Q+ISO14001	Q+CASONAS	ISO9001 + ISO14001	Q+ISO9001+ ISO14001
Market Share	+		+		
Intermediary Sales			+		
Total Sales					+
Average Room Price	+	+		+	+
Average Room Revenue					
Room Profitability		+			+
Profit		+			

5. CONCLUSIONS AND COMPANY CONTRIBUTIONS

This work has verified the importance of incorporating quality assurances as a signal to the market of the value of tourist products and services, even more so when the standards are of external institutions, granting them greater objectivity and better exposure for clients. Hotel managers must consider the advantages that the quality standards give them not only to improve the internal management processes but also to obtain improvements in the economic results. Also, that such utilities are going to be very different depending on the type of

quality standard used: some, like ISOs, have shown that they mainly improve the financial results, whereas the standards more specific to the sector, such the Q, contribute greater commercial results. There are also positive effects of the regional quality standards, especially in improvement of the image of the hotel.

If the goal of the hotel managers is to maximize the greatest number possible of items of economic performance, then they will have to consider a strategy of combination of quality standards, logically assuming the minimum costs and difficulties of implementation.

In this sense there is already evidence of the existence of synergies between the standard of quality of management ISO 9001 and that of environmental quality ISO 14001 which improve the image and profits. Other standards have been included in this empirical work, especially the Q of Tourist Quality, of great importance in Spanish tourism, which has shown how it presents the best capacities of combination with other standards to improve the economic performance of the hotels, either with ISO standards improving the financial and commercial results, or with the regional standards increasing the marketing strength.

The implementation of the standard Q should be the base of a process of progressive standardization of the Spanish hotels, on which, or with which, they can improve their economic results, followed by the addition of the AENOR standards and finally, also, of some standard of a regional type.

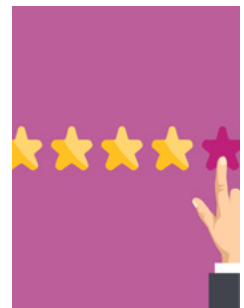
But it is also fundamental that the suitability of the process of standardization in the hotel business is assumed by the certification organizations (ICTE, AENOR, Autonomous Governments), developing a program of coordination of the benchmarks of each one of the standards, to help the hotels, in time and costs, advance in the indicated process.

This focus on synergies must be extended in the immediate future with new research, essentially with the aim of covering the hotel scope nationally, as there is a segmentation and geographic specialization that limits the results of this work as it concentrates solely on one region, Asturias, highly specialized in city and rural tourism.



REFERENCES

- ABRATE, G., CAPRIELLO, A. Y FRAQUELLI, G., 2011. "When quality signals talk: evidence from the Turin hotel industry". *Tourism Management*, 32, pp. 912-921.
- ALONSO, M.M. Y RODRÍGUEZ, J.M., 2011. "Organisational behavior and strategies in the adoption of certified management systems". *Journal of Cleaner Production*, 19, pp. 1455-1463.
- BERNARDO, M., SIMON, A., TARÍ, J.J. Y MOLINA, J.F., 2015. "Benefits of management systems integration: a literature review". *Journal of Cleaner Production*, 94, pp. 260-267.
- BOIRAL, O., 2011. "Managing with ISO systems: lessons from practice". *Long Range Planning*, 44 (3), pp. 197-220.
- CHAN, E.S.W., 2008. "Barriers to EMS in the hotel industry". *International Journal of Hospitality Management*, 27, pp. 187-196.
- CHOCARRO, R., CORTIÑAS, M. Y ELORZ, M., 2009. "The impact of product category knowledge on consumer use of extrinsic cues. A study involving agrifood products". *Food Quality and Preference*, 20, pp. 176-186.
- DEWALLY, M. Y EDERINGTON, L., 2006. "Reputation, Certification, Warranties, and Information as Remedies for Seller-Buyer Information Asymmetries". *The Journal of Business*, 79 (2), pp. 693-729.
- HAMIDI, N., OMI DVARI, M. Y MEFTAHI, M., 2012. "The effect of integrated management system on safety and productivity indices". *Safety Science*, 50, pp.1180-1189.
- KARAPETROVIC, S. Y CASADESÚS, M., 2009. "Implementing environmental with other standardized management systems: Scope, sequence, time and integration". *Journal of Cleaner Production*, 7 (5), pp. 533-540.
- KING, A.; LENOX, M.J. Y TERLAAK, A., 2005. "The strategic use of decentralized institutions: Exploring certification with the ISO 14001 management standard". *Academy of management journal*, 48 (6), pp. 1091-1106.
- LAFUENTE, E., BAYO, A. Y GARCÍA, M., 2009. "ISO-9000 Certification and Ownership Structure: Effects upon Firm Performance". *British Journal of Management*, 21, pp. 649-665.
- MOLINA, J.F., TARÍ, J.J., CLAVER, E., LÓPEZ, M.D. Y PERTUSA, E., 2015. "The effects of quality and environmental management on competitive advantage: A mixed methods study in the hotel industry". *Tourism Management*, 50, pp. 41-54.
- NAIR, A. Y PRAJOGO, D., 2009. "Internalization of ISO 9000 standards: the antecedent role of functionalist and institutionalist drivers and performance implications". *International Journal of Production Research*, 47(16), pp. 4545-4568.
- OSMAN, Z. Y SENTOSA, I., 2013. "Mediating effect of customer satisfaction on service quality and customer loyalty relationship in Malaysian rural tourism". *International Journal of Economics Business and Managements Studies*, 2 (1), January, pp. 25-37.
- POLO, Y. Y CAMBRA, J., 2008. "Influence of the standardization of a firm's productive process on the long-term orientation of its supply relationships: an empirical study". *Industrial Marketing Management*, 37, pp. 407-420.
- REBELO, M.F., SANTOS, G. Y SILVA, R., 2014. "A generic model for integration of quality environment and safety systems". *Total Quality Management Journal*, 26 (2), pp. 143-159.
- SAMPAIO, P., SARAIVA, P. Y GUIMARAES, A., 2009. "ISO 9001 certification research: questions, answers and approaches". *International Journal of Quality and Reliability Management*, 26(1), pp.38-58.
- SÁNCHEZ, J.L., MARCHANTE, A.J. Y GARCÍA, A., 2014. "Análisis de la incidencia de las certificaciones de calidad sobre la productividad de los hoteles en Andalucía". *Universia Business Review*, 44, pp. 88-103.
- SEGARRA-OÑA, M.; PEIRÓ, A.; VERMA, R. Y MIRET, L., 2012. "Does environment certification help the economic performance of hotels? Evidence from the Spanish hotel industry". *Cornell Hospitality Quarterly*, XX(X), pp. 1-15.
- TARÍ, J.J., CLAVER, E., PEREIRA, J. Y MOLINA, J.F., 2009. "Is it worthwhile to be a quality certified hotel? Evidence from Spain". *International Journal of Quality and Reliability Management*, 26(9), pp. 850-864.
- TARÍ, J.J., PEREIRA, J., MOLINA, J.F. Y LÓPEZ-GAMERO, M.D., 2016. "Beneficios del



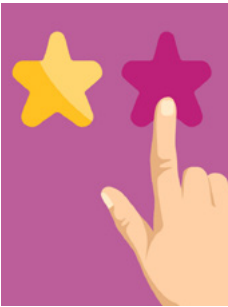
Certificado de Calidad". *Universia Business Review*, 50, pp. 106-140.

YE, Q.; LI, H. Y WANG, Z., 2014. "The influence of hotel price on perceived service quality and value in e-tourism: an empirical investigation based on online traveler reviews". *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38 (1) February, pp. 23-39.

WANG, C.; CHEN, K. Y CHEN, S., 2012. "Total quality management, market orientation and hotel performance: the moderating effects of external environment factors". *International Journal of Hospitality Management*, 31, pp. 119-129.

NOTES

1. Contact author: Facultad de Economía y Empresa; Universidad de Oviedo; Avda. del Cristo, s/n; 33071 – Oviedo; SPAIN
2. Among the main awards are Traveler's Choice of TripAdvisor, which are well renowned, and the Five Star Diamonds Awards given by the prestigious American Academy of Hospitality Sciences.
3. Many of the studies on the subject, also in Spain, use the Anglo-Saxon term "Performance" to refer to the combination of the different concepts of company results, either commercial or financial.
4. The data was supplied by SITA (Sistema de Información Turística de Asturias – System of Tourist Information of Asturias) established in the University of Oviedo but financed by the Government of Asturias. Specifically, the surveys have come from the Estudio Anual de la Oferta (Annual Study of Supply) carried out by SITA until 2012.
5. The different statistical tests undertaken vouch for the validity of the ANOVA Model: the Kaiser-Meyer-Olkin test of sample adequacy offers an approximate value of 0,89; Bartlett's sphericity test is significant to ,000; the Box test on the equality of covariant matrices is significant to ,047 and the contrast of Levéne on the equality of variances of error is adequate.
6. A discriminative model had been studied differentiating between those with certificates who then abandoned them, and viceversa; however, no type of statistical significance was found.
7. The non-significant results are indicated in red, in yellow those that reach a minimum significance of 90%, and in green the results that are totally significant, surpassing the level of 95%



ANNEX. Relation of the Results of Model ANOVA Factorial⁷

STANDARD	CDM	TDO	VDI	VD	VT	PMH	IMH	RH	CT	B°
Q	,944	,639	,861	,476	,434	,002	,191	,382	,496	,301
ISO9001	,862	,429	,927	,700	,329	,948	,779	,181	,710	,353
ISO14001	,897	,455	,636	,490	,414	,005	,183	,205	,367	,465
Casonas	,044	,608	,525	,439	,373	,365	,070	,028	,814	,052
Q*ISO9001	,028	,758	,148	,955	,654	,069	,940	,941	,277	,847
Q*ISO14001	,688	,667	,507	,284	,199	,074	,242	,048	,725	,079
Q*Casonas	,052	,593	,068	,265	,672	,138	,965	,268	,337	,328
ISO9001*ISO14001	,106	,588	,267	,458	,435	,019	,195	,862	,226	,924
ISO9001*Casonas	,838	,998	,160	,934	,672	,704	,708	,719	,171	,965
ISO14001*Casonas	,757	,948	,732	,994	,674	,226	,189	,548	,281	,751
Q*ISO9001*ISO14001	,924	,128	,719	,264	,071	,050	,788	,069	,742	,119





F. Javier de la Ballina
Ballina'
SITA - Universidad de
Oviedo
✉
fballina@uniovi.es

Los efectos de la combinación de estándares de calidad sobre los resultados empresariales en el sector hotelero

The effects of the combination of quality standards on company results in the hotel sector

I. INTRODUCCIÓN

La calidad se ha convertido en un factor competitivo esencial para las empresas del sector turístico donde la intangibilidad plantea serias dificultades de decisión para los clientes que deben asumir altos niveles de riesgo. Una forma de disminuir tal riesgo es utilizar los estándares de calidad de control externo como señales objetivas al turista.

Al respecto son bien conocidos, en la hotelería, los estándares ISO 9001 y 14001, la Q de Calidad Turística, así como variadas marcas de calidad regionales, tales como Casonas Asturianas, Pazos de Galicia o Cantabria Infinita, entre otras. Sin embargo, la existencia de distintos estándares supone para los directivos del sector hotelero la enorme dificultad de saber elegir cuál de ellos puede aportar mejores utilidades o, incluso, cuál es la combinación adecuada en el caso de existir sinergias en los resultados.

Además, los estándares de calidad siguen metodologías similares en cuestión de referenciales y auditorías, por lo que el conocimiento



Luis Valdés Peláez
SITA - Universidad de
Oviedo
✉
lvaldes@uniovi.es



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Los estándares de calidad han tenido un gran desarrollo en el sector servicios, de forma especial en el turístico. La proliferación de tipos distintos de estándares, con enfoques bien distintos, han sometido al sector hotelero a un elevado grado de incertidumbre en sus decisiones sobre la certificación de calidad más conveniente. Por eso abundan los trabajos que relacionan los distintos estándares de calidad con el rendimiento económico de las empresas hoteleras. Aquí se da un paso más planteando la posible existencia de sinergias entre los distintos estándares, lo que ayudaría al directivo, y a los organismos certificadores, a gestionar de forma coordinada y planificada los distintos estándares de calidad. Concretamente el trabajo propone el recurso a la norma Q de Calidad Turística Española como el eslabón base sobre el que construir un plan de calidad efectivo para las empresas hoteleras.

EXECUTIVE SUMMARY

The standards of quality have had a great development in the sector services, especially in the tourism. The spread of different standards' types, with approaches well different, have submitted to the sector hotel to a high degree of uncertainty in their decisions on the certification of quality more suitable. Then, they are too much works that relate to the different standards of quality with the economic performance of the hotel companies. Here, the existence of synergies between the different standards has more consideration, which would help to the executives, and the certifying organizations, to coordinate and plan the different standards of quality manage. Specifically, the work proposes the use of standard Q -tourist quality Spanish- as the link base on which to build an effective quality plan for the hotel companies.

de sus posibles sinergias facilitaría la cooperación entre los distintos organismos certificadores para desarrollar procedimientos comunes sobre los que asentar otros estándares de calidad, aportando importantes ahorros en costes y tiempos para los hoteles.

Este trabajo trata de conocer la casuística de los efectos que sobre el resultado empresarial origina el uso combinado de distintos estándares de calidad, con especial referencia a los de índole público, como la Q y las marcas regionales.

2. LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD COMO SEÑALES AL MERCADO

La calidad se ha convertido en un factor competitivo esencial para las empresas del sector turístico

El concepto de selección adversa hace referencia a la incapacidad del cliente para conocer el verdadero nivel de calidad de cada oferta antes de adquirir el bien o contratar el servicio. Para reducir tal incertidumbre la empresa puede emitir diferentes señales, de tal forma que el resultado acabará dependiendo de la credibilidad de las mismas.

La Teoría de Señales define la señal como una clave informativa susceptible de ser utilizada por el consumidor para hacer inferencias sobre el valor del producto o su nivel de calidad. Las cinco señales más frecuentemente referenciadas en la literatura de marketing son (Chocarro et al., 2009; Polo y Cambra, 2008): la marca; las garantías; el precio; las actividades de comunicación comercial, y las certificaciones de calidad. Estas últimas añaden información evaluativa del servicio, por lo que pueden ser consideradas como una de las señales con mayor fuerza en la actualidad (Dewally y Ederington, 2006), siempre en función de la percepción que tenga el mercado de la imparcialidad e independencia del organismo certificador.

En el sector turístico se pueden distinguir tres principales tipos de señales de calidad: las denominaciones de origen, muy vinculadas a las marcas regionales; las certificaciones basadas en una norma (ver **tabla 1**); y, con ciertas limitaciones, la disponibilidad de un premio de calidad de prestigio sectorial².

El rol de un estándar de calidad como señal puede ser una fuente de ventaja competitiva para las empresas hoteleras, aunque también pueden indicarse otras como las presiones de los clientes (Chan, 2008), de los proveedores (King, 2005) o el acceso a nuevos mercados turísticos (Sampaio et al., 2009).

Tabla I. Principales Normas de Calidad en el Turismo Español

ESTÁNDAR	CERTIFICADOR	CARACTERÍSTICAS
Q DE CALIDAD	Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE)	<ul style="list-style-type: none"> • Auditora externa independiente y Autoevaluación interna. • 20 subsectores. • Requisitos de proceso y de gestión. • Variables de obligado cumplimiento y variables complementarias.
ISO 9001	Organización Mundial para la Normalización (ISO)	<ul style="list-style-type: none"> • Código EN 29000. • Modifica y adapta el sistema de calidad propio. • Promueve mejoras en la gestión PDCA: Planificar + Hacer + Comprobar + Actuar. • Más completa en el sector servicios.
ISO 14001	Organización Mundial para la Normalización (ISO)	<ul style="list-style-type: none"> • Protección ambiental. • Contaminación.
Casonas Asturianas Pazos de Galicia Cantabria Infinita	Gobiernos Autonómicos	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de promoción turística. • Referenciales de la etnografía regional.

Fuente: Elaboración propia.

PALABRAS CLAVE

Hotelería, Estandarización, Calidad, Resultados.

KEY WORDS

Hotels, Standardization, Quality, Performance.

Asimismo, en el caso de las empresas hoteleras, los estándares de calidad favorecen la uniformidad en la prestación del servicio, lo que resulta singularmente valioso para las cadenas, pues funciona como mecanismo de control de los establecimientos sin importar su localización (Alonso y Rodríguez, 2011).

3. LA INFLUENCIA DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD SOBRE EL RENDIMIENTO ECONÓMICO³ DE LA EMPRESA TURÍSTICA

La investigación de los efectos de implantar un estándar de calidad en el sector hotelero distingue entre los de carácter interno y externo. Los primeros hacen referencia a las consecuencias positivas para la gestión del hotel, como son: los incrementos en la eficiencia y la productividad; las mejoras en la documentación de los procesos; la reducción de errores durante la prestación del servicio; y una mayor motivación del personal (Boiral, 2011). De hecho, en el reciente trabajo de Tarí et al. (2016) se establece que un mayor com-

promiso con las normas de calidad lleva a las empresas turísticas a mejorar su sistema de gestión.

Pero, en este trabajo, interesa el caso de los efectos externos para la empresa hotelera, de forma concreta el rendimiento económico. En este sentido se suele distinguir entre el rendimiento financiero y el comercial.

1. Desde la perspectiva financiera la certificación aumenta la utilidad del comprador lo que permite la fijación de precios más elevados (Abrate et al., 2011) lo que supondría, a su vez, una mejora en los beneficios (Lafuente et al., 2009).
2. Desde la perspectiva comercial la certificación atrae a nuevos clientes y fideliza a los existentes lo que conllevaría un crecimiento en la tasa de ocupación (Tarí et al., 2009); en las ventas totales y en la cuota de mercado (Nair y Prajogo, 2009).

No obstante existen algunas variables moderadoras como: el tamaño del hotel (número de habitaciones); la pertenencia a una cadena; y la categoría (número de estrellas) del mismo que incrementan los efectos positivos de la certificación sobre el rendimiento económico (Abrate et al, 2011; Sánchez et al., 2014).

En la tabla 2 se presenta una relación de trabajos de interés sobre los beneficios externos de la certificación para las empresas hoteleras. Se han seleccionado los mismos por trabajar con normas de calidad igual o similar a las consideradas en este trabajo, por su actualidad y, sobre todo, por presentar conclusiones que representan a los diferentes tipos de ratios de resultados, financieros y comerciales.

En definitiva, tal conjunto de investigaciones, específicas a un determinado tipo de norma de calidad, avalan la obtención de mejoras financieras, concretamente en términos de precios primados, de reducción de costes y de aumento del beneficio. Y también de utilidades comerciales para los hoteles, unas de tipo indirecto como la mejora de la imagen y el aumento de la lealtad del cliente, y otras más directas como el incremento en la tasa de ocupación de los mismos. Estos mismos tipos de ítems serán los utilizados en este trabajo.

Ahora bien, frente a esta investigación específica de cada estándar de calidad aparecen autores, como Karapetrovic y Casadesús (2009), que plantean la necesidad de estudiar un modelo de gestión

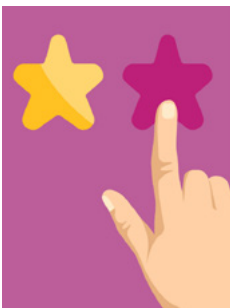


Tabla 2. : Relación de estudios sobre los beneficios de las normas de calidad en los hoteles

AUTOR	MUESTRA	RESULTADOS
Tarí, Claver, Pereira y Molina (2009)	303 hoteles españoles de 3 a 5 estrellas (encuestas a directores).	<ul style="list-style-type: none"> • Los hoteles certificados obtienen mejores resultados en la tasa de ocupación, el beneficio bruto y el beneficio por habitación.
Abrate, Capriello y Fraquelli (2011)	145 hoteles certificados con un estándar de calidad propio de Italia (encuestas a directores).	<ul style="list-style-type: none"> • La estandarización de la calidad se relaciona con precios primados, tanto en temporada alta como baja. • La adhesión a un estándar de calidad es mayor entre los hoteles de mayor categoría, e integrados en una cadena.
Alonso y Rodríguez (2011)	403 hoteles españoles certificados con: ISO 9001, 14001, EMAS, RB, OHSAS 18000 o sistema regional (encuestas a directores).	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en la imagen y, en consecuencia, aumenta la confianza. • Puede contribuir a la supervivencia y diferenciación de los hoteles, especialmente los independientes. • Facilita conseguir alianzas con turoperadores.
Segarra, Peiró, Verma y Miret (2012)	2.116 hoteles españoles (datos de SABI).	<ul style="list-style-type: none"> • La disponibilidad de la ISO 14001 mejora significativamente el rendimiento económico, concretamente en ROA, ROA y EBITDA.
Ye, Li y Wang (2012)	774 hoteles de diferentes países incluidos en Tripadvisor (datos de la web).	<ul style="list-style-type: none"> • Relación positiva entre la certificación de calidad y el precio.
Wang, Chen y Chen (2012)	588 hoteles de Taiwan (encuestas a directores).	<ul style="list-style-type: none"> • La certificación de calidad mejora tanto el rendimiento financiero (4 ítems) como el comercial (4 ítems).
Osman y Sentosa (2013)	295 hoteles rurales españoles (encuestas a directores).	<ul style="list-style-type: none"> • Relación significativa entre certificación de calidad y la lealtad del cliente.
Sánchez, Marchante y García (2014)	800 hoteles de 3 a 5 estrellas de España (encuestas a directores).	<ul style="list-style-type: none"> • Mejores resultados de las certificaciones propias del sector hotelero. • Incidencia positiva de la categoría y de las cadenas.
Molina, Tarí, Pereira, López y Pertusa (2015)	355 hoteles españoles (encuestas a directores).	<ul style="list-style-type: none"> • Hay una relación positiva entre la disponibilidad de la certificación ISO 14001 y la ventaja competitiva tanto en costes como en diferenciación.

Fuente: Elaboración propia

integrada de los mismos. En este sentido existen trabajos recientes que analizan las combinaciones de las normas ISO 9001 e ISO 14001 (Bernardo et al, 2015), llegando a establecer efectos positivos sobre la imagen (Rebelo et al, 2014) y sobre los resultados empresariales (Hamidi et al, 2012).

4. EL EFECTO DE LA COMBINACIÓN DE CERTIFICACIONES DE CALIDAD SOBRE EL RENDIMIENTO ECONÓMICO HOTELERO

Se ha observado el efecto positivo de los estándares de calidad en el rendimiento económico de las empresas hoteleras, principalmente de los estándares internacionales (ISO 9001 y 14001) y de la norma española Q de Calidad Turística, ya en menor medida sobre las denominadas marcas de calidad regionales.

Sin embargo, entre las principales preocupaciones empresariales se encuentran el coste de las certificaciones y la diversidad de estándares que existen en el sector hotelero. Con frecuencia los directivos turísticos ponen sobre la mesa la cuestión de la integración de distintas certificaciones de calidad hoteleras mediante procesos continuos que partan de unos referenciales comunes y otros adaptados a cada estándar de calidad (Tarí et al., 2009).

Para avanzar en tal reflexión empresarial el trabajo tiene como objetivo determinar si la conjunción de distintos estándares de calidad produce efectos sinérgicos sobre el rendimiento económico de los hoteles, y en su caso, cuál sería el tándem que optimiza el mismo.

Se ha utilizado una encuesta personal, realizada de forma anual a los directores, de un total de 136 hoteles de diferentes categorías y tipo de ubicación, durante ocho ejercicios sucesivos (del 2005 al 2012). Todos los hoteles habían contado con, al menos, una certificación de calidad durante el periodo⁴ (ver **tabla 3**).

Tabla 3. Características de los hoteles que han integrado la base de datos

SEGÚN LA CATEGORÍA		SEGÚN SU UBICACIÓN		NÚMERO MÁXIMO DE NORMAS DE CALIDAD ALCANZADAS POR LOS HOTELES	
De 2 estrellas	26	De tipo Urbano	69	Con la Q	67
De 3 estrellas	72	De tipo Rural	67	Con la ISO9001	32
De 4 estrellas	34			Con la ISO14001	16
De 5 estrellas	4			Con la de Casonas Asturianas	82

Los cuestionarios, que fueron iguales todos los años, contenían información sobre la disponibilidad de un determinado tipo de norma de calidad así como un conjunto de indicadores del rendimiento del hotel de cada ejercicio, en concreto:

- 1) La ganancia de cuota de mercado (CdM) de cada ejercicio respecto al anterior.
- 2) La tasa media de ocupación anual (TdO).
- 3) Las ventas obtenidas a través de intermediarios (Vdl).
- 4) Las ventas realizadas directamente por el hotel/cadena (VD).
- 5) El volumen de ventas totales (VT).
- 6) El precio medio de la habitación (PMH).
- 7) El ingreso medio por habitación (IMH).
- 8) La rentabilidad por habitación (RH).
- 9) Los costes totales (CT).
- 10) El beneficio (B°).

Para estudiar el efecto de la combinación de certificaciones sobre cada una de las variables explicativas del rendimiento, se ha utilizado un modelo ANOVA Factorial⁵: las variables independientes son nominales (disponibilidad si/no de una determinada norma de calidad) en tanto que las variables dependientes son métricas (los indicadores del rendimiento del hotel). Además, frente a la alternativa de la regresión ordinal, el objetivo ha sido estudiar el efecto de las distintas combinaciones de las normas -intersecciones- y no de cada norma en particular. Cada dato fue tratado de forma independiente, sin considerar la opción de cambio en la disposición de un determinado certificado⁶.

En la tabla del anexo se presentan resumidos los resultados de los respectivos modelos para cada una de las diez variables del rendimiento hotelero.

El certificado Q de Calidad Turística concentra, con sus combinaciones, la gran mayoría de los efectos beneficiosos sobre las variables de resultados del hotel. Así, cuando se combina bien con la ISO 9001 y/o con la Marca Casonas, se obtienen mejoras en la Cuota de Mercado y en las Ventas a través de Intermediarios; su combinación con las normas ISO 9001 y/o 14001 produce efectos positivos en las Ventas Totales, el Precio y la Rentabilidad por habitación, y en los Beneficios (ver **tabla 4**).



Tabla 4. Efectos sobre los Resultados empresariales de las estándares de calidad combinados

	Q+ISO9001	Q+ISO14001	Q+CASONAS	ISO9001 + ISO14001	Q+ISO9001+ ISO14001
Cuota de Mercado	+		+		
Ventas Intermediarios			+		
Ventas Totales					+
Precio medio habitación	+	+		+	+
Ingreso medio habitación					
Rentabilidad habitación		+			+
Beneficio		+			

5. CONCLUSIONES Y APORTACIONES EMPRESARIALES

El presente trabajo ha permitido comprobar la importancia de incorporar garantías de calidad como señal al mercado del valor de los productos y servicios turísticos. Especialmente cuando se trata de estándares de instituciones externas, que los dota de una mayor objetividad y de una mejor divulgación para los clientes.

Los directivos hoteleros deben considerar las ventajas que les aportan los estándares de calidad tanto para mejorar los procesos de gestión internos como para conseguir mejoras en los resultados económicos. Pero también, que tales utilidades van a ser bien diferentes en función del tipo de estándar de calidad utilizado: unos, como los ISO, han demostrado que mejoran principalmente los resultados de tipo financiero, en tanto que los estándares más específicos al sector, como la Q, aportan mayores resultados de tipo comercial. También existen efectos positivos de las marcas de calidad regionales, especialmente en mejora de la imagen del hotel.

En la medida que el objetivo de los directores de hotel será maximizar el mayor número de ítems del rendimiento económico posibles deberán plantearse una estrategia de combinación de estándares de calidad. Lógicamente, asumiendo los mínimos costes y dificultades de implantación de los mismos.

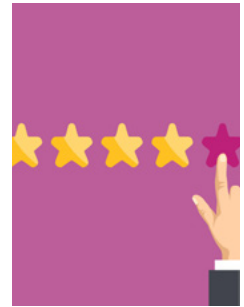
En este sentido ya existen evidencias de la existencia de sinergias entre el estándar de calidad de gestión ISO 9001 y el de calidad medioambiental ISO 14001 que mejoran la imagen y el beneficio. En este trabajo empírico se han incluido otros estándares, especialmente la Q de Calidad Turística, de gran importancia en el turismo español, lo que ha permitido verificar cómo la misma presenta las

mejores capacidades de combinación con otros estándares para mejorar el rendimiento económico de los hoteles: sea con las normas ISO incrementado los resultados financieros y comerciales, sea con las marcas regionales aumentando la fuerza comercializadora.

La implantación del estándar Q debería ser la base de un proceso de estandarización progresiva de los hoteles españoles, sobre la cual, o con la cual, aumentar los resultados económicos de los mismos, seguida de la adición de los estándares de AENOR y finalmente, en su caso, de alguna norma de tipo regional.

Pero también es fundamental que la idoneidad del proceso de estandarización en la hotelería sea asumido por las entidades certificadoras (ICTE, AENOR, Administración Autonómica), desarrollando un programa de coordinación de los referenciales de cada uno de los estándares, para facilitar a los hoteles, en tiempo y en coste, avanzar en el proceso indicado.

Este enfoque de sinergias debe ampliarse en el inmediato futuro con nueva investigación, esencialmente intentado cubrir el ámbito hotelero nacional, dado que existe una segmentación y especialización geográfica que limita los resultados de este trabajo al centrarse únicamente en una región, Asturias, con una elevada especialización en turismo de ciudad y rural.



REFERENCIAS

- ABRATE, G., CAPRIELLO, A. Y FRAQUELLI, G., 2011. "When quality signals talk: evidence from the Turin hotel industry". *Tourism Management*, 32, pp. 912-921.
- ALONSO, M.M. Y RODRÍGUEZ, J.M., 2011. "Organisational behavior and strategies in the adoption of certified management systems". *Journal of Cleaner Production*, 19, pp. 1455-1463.
- BERNARDO, M., SIMON, A., TARÍ, J.J. Y MOLINA, J.F., 2015. "Benefits of management systems integration: a literature review". *Journal of Cleaner Production*, 94, pp. 260-267.
- BOIRAL, O., 2011. "Managing with ISO systems: lessons from practice". *Long Range Planning*, 44 (3), pp. 197-220.
- CHAN, E.S.W., 2008. "Barriers to EMS in the hotel industry". *International Journal of Hospitality Management*, 27, pp. 187-196.
- CHOCARRO, R., CORTIÑAS, M. Y ELORZ, M., 2009: "The impact of product category knowledge on consumer use of extrinsic cues. A study involving agrifood products", *Food Quality and Preference*, 20, pp. 176-186.
- DEWALLY, M. Y EDERINGTON, L., 2006. "Reputation, Certification, Warranties, and Information as Remedies for Seller-Buyer Information Asymmetries", *The Journal of Business*, 79 (2), pp. 693-729.

- HAMIDI, N., OMIDVARI, M. Y MEFTAH, M., 2012. "The effect of integrated management system on safety and productivity indices". *Safety Science*, 50, pp.1180-1189.
- KARAPETROVIC, S. Y CASADESÚS, M., 2009. "Implementing environmental with other standardized management systems: Scope, sequence, time and integration", *Journal of Cleaner Production*, 7 (5), pp. 533-540.
- KING, A.; LENOX, M.J. Y TERLAAK, A., 2005. "The strategic use of decentralized institutions: Exploring certification with the ISO 14001 management standard", *Academy of management journal*, 48 (6), pp. 1091-1106.
- LAFUENTE, E., BAYO, A. Y GARCÍA, M., 2009. "ISO-9000 Certification and Ownership Structure: Effects upon Firm Performance". *British Journal of Management*, 21, pp. 649-665.
- MOLINA, J.F., TARÍ, J.J., CLAVER, E., LÓPEZ, M.D. Y PERTUSA, E., 2015. "The effects of quality and environmental management on competitive advantage: A mixed methods study in the hotel industry". *Tourism Management*, 50, pp. 41-54.
- NAIR, A. Y PRAJOGO, D., 2009. "Internalization of ISO 9000 standards: the antecedent role of functionalist and institutionalist drivers and performance implications". *International Journal of Production Research*, 47(16), pp. 4545-4568.
- OSMAN, Z. Y SENTOSA, I., 2013. "Mediating effect of customer satisfaction on service quality and customer loyalty relationship in Malaysian rural tourism". *International Journal of Economics Business and Management Studies*, 2 (1), January, pp. 25-37.
- POLO, Y. Y CAMBRA, J., 2008: "Influence of the standardization of a firm's productive process on the long-term orientation of its supply relationships: an empirical study", *Industrial Marketing Management*, 37, pp. 407-420.
- REBELO, M.F., SANTOS, G. Y SILVA, R., 2014. "A generic model for integration of quality environment and safety systems". *Total Quality Management Journal*, 26 (2), pp. 143-159.
- SAMPAIO, P., SARAIVA, P. Y GUIMARAES, A., 2009. "ISO 9001 certification research: questions, answers and approaches". *International Journal of Quality and Reliability Management*, 26(1), pp.38-58.
- SÁNCHEZ, J.L., MARCHANTE, A.J. Y GARCÍA, A., 2014. "Análisis de la incidencia de las certificaciones de calidad sobre la productividad de los hoteles en Andalucía", *Universia Business Review*, 44, pp. 88-103.
- SEGARRA-OÑA, M.; PEIRÓ, A.; VERMA, R. Y MIRET, L., 2012. "Does environment certification help the economic performance of hotels? Evidence from the Spanish hotel industry. *Cornell Hospitality Quarterly*, XX(X), pp. 1-15.
- TARÍ, J.J., CLAVER, E., PEREIRA, J. Y MOLINA, J.F., 2009. "Is it worthwhile to be a quality certified hotel? Evidence from Spain". *International Journal of Quality and Reliability Management*, 26(9), pp. 850-864.
- TARÍ, J.J., PEREIRA, J., MOLINA, J.F. Y LÓPEZ-GAMERO, M.D., 2016. "Beneficios del Certificado de Calidad". *Universia Business Review*, 50, pp. 106-140.
- YE, Q.; LI, H. Y WANG, Z., 2014. "The influence of hotel price on perceived service quality and value in e-tourism: an empirical investigation based on online traveler reviews". *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38 (1) February, pp. 23-39.
- WANG, C.; CHEN, K. Y CHEN, S., 2012. "Total quality management, market orientation and hotel performance: the moderating effects of external environment factors". *International Journal of Hospitality Management*, 31, pp. 119-129.

NOTAS

1. Autor de contacto: Facultad de Economía y Empresa; Universidad de Oviedo; Avda. del Cristo sn; 33071 – Oviedo; SPAIN
2. Entre los principales premios están los Traveler's Choice de TripAdvisor, que cuentan con una gran notoriedad, y los Five Star Diamonds Awards que otorga la prestigiosa American Academy of Hospitality Sciences.
3. Muchos de los estudios realizados al respecto, incluso en España, utilizan el concepto anglosajón de "Performance" para referirse a la conjunción de los diversos conceptos de resultados empresariales, sean comerciales sean financieros.
4. Los datos fueron facilitados por el SITA (Sistema de Información Turística de Asturias) implantado en la Universidad de Oviedo pero financiado por el Gobierno de Asturias. En concreto las encuestas se han extraído del Estudio Anual de la Oferta que ha realizado el mismo hasta el ejercicio 2012.



5. Las distintas pruebas estadísticas realizadas avalan la validez del Modelo ANOVA: la prueba Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación muestral ofrece un valor próximo a 0,89; la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa al ,000; la prueba de Box sobre la igualdad de matrices de covarianzas es significativa al ,047 y el contraste de Levéne sobre la igualdad de las varianzas del error es adecuado.

6. Si se había estudiado un modelo discriminante diferenciando entre los que dispusieron de certificados y luego los abandonaron, y viceversa; sin embargo, no se encontró ningún tipo de significación estadística.

7. En color rojo se indican los resultados no significativos, en color amarillo los que alcanzan una significación mínima del 90%, y en color verde los que resultan plenamente significativos al superar el nivel del 95%.

ANEXO. Relación de Resultados del Modelo ANOVA Factorial⁷

ESTANDAR	CDM	TDO	VDI	VD	VT	PMH	IMH	RH	CT	B°
Q	,944	,639	,861	,476	,434	,002	,191	,382	,496	,301
ISO9001	,862	,429	,927	,700	,329	,948	,779	,181	,710	,353
ISO14001	,897	,455	,636	,490	,414	,005	,183	,205	,367	,465
Casonas	,044	,608	,525	,439	,373	,365	,070	,028	,814	,052
Q*ISO9001	,028	,758	,148	,955	,654	,069	,940	,941	,277	,847
Q*ISO14001	,688	,667	,507	,284	,199	,074	,242	,048	,725	,079
Q*Casonas	,052	,593	,068	,265	,672	,138	,965	,268	,337	,328
ISO9001*ISO14001	,106	,588	,267	,458	,435	,019	,195	,862	,226	,924
ISO9001*Casonas	,838	,998	,160	,934	,672	,704	,708	,719	,171	,965
ISO14001*Casonas	,757	,948	,732	,994	,674	,226	,189	,548	,281	,751
Q* ISO9001*ISO14001	,924	,128	,719	,264	,071	,050	,788	,069	,742	,119

