

**EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN COMO ELEMENTO DE DIFERENCIACIÓN EN HOTELES***

**THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS A
DIFFERENTIATION ELEMENT IN HOTELS**

María Eugenia Ruiz Molina[^]

*Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados
Universidad de Valencia*

Irene Gil Saura

*Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados
Universidad de Valencia*

Beatriz Moliner Velázquez

*Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados
Universidad de Valencia*

[^]Autor de contacto:

Facultad de Economía

Avda. de los Naranjos, s/n

46022 Valencia (España)

Correo electrónico: Irene.Gil@uv.es

Telf.: 963 82 83 29

Fax: 963 82 83 33

* Este estudio ha sido realizado con el apoyo financiero prestado por el proyecto I+D del Plan Nacional SEJ2007-66054/ECON del Ministerio de Educación y Ciencia..

ABSTRACT: The information and communication technology may represent a source of competitive advantage for businesses in general and for hotels in particular. However, the literature reflects the existence of several positions about the convenience of investing in technology as much as possible, or restricting the investment to what is strictly necessary. In this line, this paper aims at analyzing the intensity of use of the information and communication technology by upscale hotels in their relationships with their main customers depending on their category. Our results support the existence of a series of technological solutions widely implemented by hotels, as well as another group of IT solutions that hotels may use as differentiation elements.

Key words: hotels, ICT, differentiation strategy.

RESUMEN: Las tecnologías de la información y las comunicaciones pueden representar una fuente de ventajas competitivas para la empresa, en general, y para las empresas del sector turístico en particular. Sin embargo, la literatura refleja la existencia de distintas posturas acerca de la conveniencia de invertir lo máximo posible en tecnología, o ajustar dicha inversión a lo estrictamente necesario. En esta línea, el presente trabajo trata de analizar la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) por los hoteles de nivel medio-alto en sus relaciones con sus principales clientes en función de su categoría. De esta forma, se pretende averiguar en qué medida los hoteles pueden utilizar ciertas tecnologías como elemento de diferenciación frente a establecimientos de similar o superior categoría. Los resultados apoyan la existencia de una serie de tecnologías ampliamente implantadas por los hoteles, frente a otro grupo de aplicaciones de las TIC que estos establecimientos turísticos pueden utilizar como elemento diferenciador.

Palabras clave: hoteles, TIC, estrategia de diferenciación

EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO ELEMENTO DE DIFERENCIACIÓN EN HOTELES*

1. INTRODUCCIÓN

La evolución y modificación en las necesidades de los clientes, la evolución en la tecnología para satisfacer dichas necesidades y la evolución en la forma de gestión en las organizaciones, conllevan que las organizaciones deban hacer frente a un entorno cada vez más cambiante (Porter, 1997). En este contexto, la correcta utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) ha sido señalada como uno de los factores clave del éxito en una organización (Buxmann y Gebauer, 1999).

Sin embargo, existe un debate en la literatura acerca del nivel óptimo de inversión en tecnología. Mientras que en la práctica se tiende a considerar que más tecnología es siempre preferible a menos tecnología (Palmer y Markus, 2000), algunos autores alertan de los peligros de “*overengineering*” o invertir en exceso en las TIC, señalando que la buena tecnología es la tecnología “apropiada” (Sethuraman y Parasuraman, 2005). Para evaluar este aspecto, la medición de los efectos de las aplicaciones de las TIC sobre la satisfacción del cliente es fundamental (Gurau y Ranchhod, 2002; Weinstein, 2002; Servera et al., 2006).

Las empresas del sector turístico han sabido reconocer la utilidad de las tecnologías de la información y de la comunicación en el contexto competitivo actual y se encuentran en las primeras posiciones en cuanto a la adopción de estas tecnologías en comparación con las empresas que operan en otros sectores económicos (eBusiness W@tch, 2006; Observatorio, 2007a y 2007b). En este sentido, si bien tradicionalmente se han vertido críticas hacia el sector hotelero en relación a su escasa incorporación de las TIC, especialmente por parte de las empresas de menor tamaño y/o independientes (Main, 2001; Paraskevas y Buhalis, 2002), recientes estudios han evidenciado la amplia gama de aplicaciones tecnológicas implementadas por este tipo de organizaciones (Law y Jogaratnam, 2005; eBusiness Watch, 2006; Observatorio, 2007), que no sólo vienen a reemplazar sistemas ya existentes sino que también permiten mejorar la eficiencia operativa de la organización (Law y Jogaratnam, 2005).

No obstante, a pesar de la importancia de la dotación tecnológica de los hoteles, diversos estudios advierten de la infrautilización del potencial que ofrecen las aplicaciones de las TIC (Hensdill, 1998; Martínez et al., 2006). Para conseguir los objetivos empresariales es necesario implementar sistemas de información que permitan conocer en profundidad las necesidades, comportamiento y deseos del cliente así como los servicios que generan valor mejorando la experiencia del usuario y contribuyendo a su fidelización (Minghetti, 2003). En este sentido, Olsen y Connolly (2000) pronostican que las empresas hoteleras exitosas serán aquellas que utilicen la tecnología de forma eficaz para satisfacer los constantemente cambiantes deseos y necesidades de los clientes de forma inmediata, diferenciándose de la competencia y evitando ser relegadas a competir vía precios.

Si bien se han resaltado ampliamente los efectos beneficiosos de la tecnología sobre la competitividad de la empresa (Frew, 2000; Minghetti, 2003; Buhalis y Law, 2008), los académicos han prestado escasa atención a la evaluación de las TIC por parte del cliente y el rol que las TIC pueden jugar en la estrategia de diferenciación del establecimiento hotelero. En esta línea, Martínez et al. (2006) señalan la necesidad de estudiar con mayor profundidad el estado actual de los sistemas de información de los establecimientos hoteleros para definir cómo deberían ser y cómo deberían implementarse.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es examinar la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) por los hoteles en sus relaciones con sus principales clientes en función de su categoría, medida como número de estrellas. De esta forma, se pretende averiguar en qué medida los hoteles pueden utilizar ciertas tecnologías como elemento de diferenciación frente a establecimientos de similar y/o de asimilación a establecimientos de categoría superior.

Para lograr el objetivo propuesto, el presente trabajo se estructura de la siguiente forma. A continuación, se revisa la literatura existente sobre las TIC en el sector turístico y, más concretamente, en hoteles. En el tercer epígrafe, exponemos la metodología. Seguidamente, examinamos los resultados obtenidos. Cierran el trabajo las conclusiones y futuras líneas de investigación.

2. LAS TIC EN EL SECTOR TURÍSTICO

Las tecnologías de la información y de la comunicación recogen todo tipo de tecnología utilizada para crear, capturar, manipular, comunicar, intercambiar, presentar y utilizar información en sus distintas formas – cifras de negocio, conversaciones, imágenes fijas y en movimiento, presentaciones multimedia, etc. - (Ryssel et al., 2004: 198).

La rápida evolución de las TIC ha supuesto un cambio radical en las condiciones de mercado para las empresas turísticas, ofreciendo nuevos instrumentos para la gestión y para añadir valor a la experiencia del cliente en el establecimiento (Buhalis y Law, 2008). Este hecho ha despertado el interés de los investigadores sobre la utilización y el impacto de las TIC sobre las empresas del sector turístico, en general, y los hoteles, en particular (Tabla 1).

Tabla 1. Síntesis de Estudios de la Literatura en Empresa Turística (hoteles) y TIC

Autor	Objeto	VARIABLES ANALIZADAS
Brathwaite (1992)	Empresas turísticas	TIC y valor percibido
Álvarez (1998)	Empresas turísticas	TIC en el sector turístico
Buhalis (1998)	Empresas turísticas	Uso de las TIC en el sector turístico
Olsen y Connolly (2000)	Empresas turísticas	Cambios en la industria turística motivados por las TIC
O'Connor y Frew (2002)	Hoteles	Vías de distribución de los servicios hoteleros e influencia de las TIC en las mismas
Paraskevas y Buhalis (2002)	Hoteles	Razones a favor de colaboración con ASP para los hoteles independientes
Buick (2003)	Hoteles	Dotación y nivel de uso de distintas TIC en hoteles pequeños
Chung y Law (2003)	Hoteles	Desarrollo de un indicador de rendimiento para las páginas web de hoteles
Jeong et al. (2003)	Hoteles	Evaluación de la calidad de la página web del hotel
Lee et al (2003)	Hoteles	Evaluación de la dotación tecnológica, calidad de servicio y programas lealtad
Ma et al. (2003)	Empresas turísticas	Adopción de las TIC e Internet por la industria turística china
Magnini et al. (2003)	Hoteles	Utilización y limitaciones de la minería de datos
Manes et al. (2003)	Empresas turísticas	Definición de los perfiles de empresas más adecuados para la implementación de la inteligencia ambiental
Murphy et al. (2003)	Hoteles	Uso y gestión de página web y e-mail
O'Connor (2003)	Hoteles	Evaluación de la política de precios on line de los hoteles
Piccoli et al. (2003)	Hoteles	CRM en Hoteles
Sancho (2004)	Hoteles y restaurantes	Utilización de las TIC por parte de las empresas turísticas de la Comunidad Valenciana
Law y Jogaratnam (2005)	Hoteles	Utilización de las TIC por parte de hoteles
Wolf (2005)	Hoteles	Posibilidades de oferta de entretenimiento en la habitación del hotel
Baloglu y Pekcan	Hoteles	Diseño de la web y prácticas de marketing en hoteles de lujo en

(2006)		Turquía
eBusiness W@tch (2006)	Empresas turísticas	Implantación TIC en turismo
Martínez et al. (2006)	Hoteles	Uso de las TIC según las características del hotel. Beneficios y costes de las TIC en hoteles
Yeoman y McMahon-Beattie (2006)	Empresas turísticas	Tendencias TIC y turismo
Zafiroopoulos y Vrana (2006)	Hoteles	Evaluación de páginas web de hoteles
Galloway (2007)	Hoteles rurales	Uso de la conexión a Internet de banda ancha en hoteles rurales
Kothari et al. (2007)	Hoteles	Aprovisionamiento electrónico
Observatorio (2007a)	Alojamientos rurales	Implantación de las TIC. Beneficios e inconvenientes.
Observatorio (2007b)	Hoteles	Implantación de las TIC. Beneficios e inconvenientes.
Stockdale (2007)	Empresas turísticas	eCRM y SSTs y relaciones en sector turístico
Buhalis y Law (2008)	Empresas turísticas	Implicaciones de la innovación tecnológica sobre consumidores, empresas e industria turística
Garau y Orfila-Sintes (2008)	Hoteles	Impacto de Internet en hoteles en sus relaciones con otros agentes de la industria
Irvine y Anderson (2008)	Hoteles	Utilización TIC por hoteles en Escocia

Fuente: Elaboración propia

Así, una de las principales líneas de investigación en TIC y empresa turística se centra en el análisis del grado de implementación de estas aplicaciones tecnológicas por parte de la industria, así como de las ventajas y dificultades derivadas de las mismas (Buick, 2003; Lee et al., 2003; Ma et al., 2003; Sancho, 2004; Law y Jogaratnam, 2005; eBusiness W@tch, 2006; Martínez et al., 2006; Galloway, 2007; Observatorio, 2007a, 2007b; Irvine y Anderson, 2008). Estos trabajos permiten identificar un gran número de aplicaciones de las TIC en la empresa turística, señalándose las tecnologías recogidas en la Tabla 2.

Tabla 2. Catálogo de las TIC aplicadas en hoteles

TIC de uso interno (<i>in house</i>)	TIC de uso externo (<i>out house</i>)
- Dotación de hardware del hotel PC sobremesa PC portátil PDA Móvil 3G GPS Sistema de televigilancia Pantalla LCD Pantalla táctil TV en habitaciones: - TV satélite digital - TV por cable - TV digital terrestre - TV interactiva	- Marketing electrónico y ventas Soportes publicitarios/promocionales: - CD/DVD promocional - web informativa - e-Folleto informativo - e-Magazine - aplicaciones multimedia (3D, tour virtual) Recepción de pedidos online: - motor de reservas propio sin pasarela pago - motor de reservas propio con pasarela pago - sistema integral información y reservas (CRS) - sistemas de distribución global (GDS) - sistemas de gestión y reservas de los destinos turísticos

DVD en habitaciones Hilo musical en habitaciones Teléfono: - telefonía analógica/digital - centralita analógica/digital. Ambient Intelligence	- paquetes dinámicos - distribución electrónica al sector corporativo - m-commerce Tecnologías de autoservicio: - soluciones check-in/check-out - call center - reconocimiento de voz automatizado
- Dotación de software del hotel Aplicaciones ofimáticas Aplicaciones específicas departamentales Análisis de información y gestión de informes Gestión de proyectos Simuladores Sistemas expertos	- Gestión de clientes (CRM) Sistema de información sobre clientes (CIS) e-mail marketing/marketing directo Marketing viral Programa de lealtad o fidelización
- Conexión a redes Conexión a Internet por RTC/RDSI/ADSL/cable/MTU/PLC/LMDS Red de Área Local (LAN) por cable Red de Área Local Wi-Fi (W-LAN) Bluetooth World Wide Interoperability (WiMAX)	- Aplicaciones TIC ligadas a clientes Buscadores y Metabuscaros Comparadores y predictores de precios Comunidades virtuales Web 2.0 Webs de subastas
- Procesos de negocio integrados Intranet Sistemas ERP Seguimiento online del tiempo de producción Facturación electrónica	- Aprovisionamiento electrónico Envío/recepción de pedidos online Utilización de TIC para el aprovisionamiento Sistemas TIC conectados a los proveedores Gestión de inventario online

Fuente: Buhalis (1998), eBusiness Watch (2006), Observatorio (2007), Buhalis y Law (2008) y elaboración propia

Por otra parte, algunos trabajos se han centrado en la evaluación de ciertas aplicaciones tecnológicas del hotel, como es el caso de la utilización de Internet (Chung y Law, 2003; Jeong et al., 2003; Murphy et al., 2003; Zafiroopoulos y Vrana, 2006), la minería de datos (Magnini et al., 2003), la gestión de relaciones con clientes y las tecnologías de autoservicio (Stockdale, 2007). Sin embargo, se ha señalado que no todas las tecnologías son aplicadas por todo tipo de hoteles (Martínez et al., 2006), sino que, por el contrario, existen ciertos perfiles de empresas en cuanto a su grado de adecuación para la implantación de determinadas tecnologías, como es el caso de la inteligencia ambiental (Manes et al., 2003).




Alternativamente, diversos investigadores se han centrado en la influencia de las TIC sobre las políticas de marketing de la empresa, como es el caso del impacto de las aplicaciones tecnológicas sobre las vías de distribución de los servicios hoteleros (Olsen y Connolly, 2000; O'Connor y Frew, 2002) y sobre la política de precios (O'Connor, 2003).

Adicionalmente, el uso estratégico de estas TIC en marketing constituye una de las principales oportunidades de las que dispone la industria hotelera en la actualidad. En

concreto, los hoteles pueden servirse de las TIC para desarrollar un profundo conocimiento de las necesidades, comportamientos y preferencias de sus clientes, y estimular así su retención y lealtad (Minghetti, 2003). Así, en la literatura se recogen distintas reflexiones y análisis sobre el impacto de las TIC en las relaciones de los hoteles con sus proveedores y clientes (Brathwaite, 1992; Stockdale, 2007; Buhalis y Law, 2008; Garau y Orfila-Sintes, 2008).

No obstante, a la hora de tomar decisiones acerca de la inversión en tecnología, es importante tener en cuenta la existencia de diversos perfiles de cliente; a saber: comprador huésped, comprador no huésped y huésped no comprador. Esta distinción es importante para el hotel a la hora de identificar los puntos de contacto con el cliente y las aplicaciones tecnológicas que les podrían permitir diferenciarse frente al resto de establecimientos hoteleros. En concreto, se han señalado cinco puntos principales de interacción entre el hotel y el huésped en los cuales se puede recabar información de éste (Minghetti, 2003): información y consultas, reservas, registro de entrada en el hotel (check-in), estancia (utilización de los servicios del hotel) y salida (check-out), como refleja la Tabla 3. Se ha señalado la necesidad de maximizar la obtención de información acerca del cliente en la fase de reserva, con el fin de agilizar el proceso de registro, ya que la reducción del tiempo de espera para el check-in es uno de los factores que genera en mayor medida lealtad en el turista (Bowen y Shoemaker, 1998). Parte de esta información puede ser tratada una vez el cliente se ha registrado, mientras que la información del uso de las instalaciones y servicios del hotel debe ser recogida al tiempo que se va generando (Minghetti, 2003).

Tabla 3. Puntos de interacción con el hotel y TIC de apoyo en función de tipos de clientes

	PUNTO DE INTERACCIÓN CON EL HOTEL				
	Información y consultas	Reserva	Check-in	Uso de los servicios del hotel	Check-out y servicio postvta.
Tipo de cliente					
1-Comprador-huésped					
2-Comprador-no huésped					
3-Huésped no comprador					
TIC de apoyo	- Soportes publicit./promoc. - Web hotel - Email - Call center	- Web hotel - Email - Call center - GDS y CRS (sólo	- Autoservicio check-in - Dotación equip. recepción	- Dotación de equipamiento en las habitaciones - Wi-Fi	- Autoservicio check-out - Facturación informatizada - Programa de

	- Reconocimiento voz automatizado - Aplicaciones TIC ligadas a clientes	tipo 2)	- Ambiente intelligence	lealtad - Marketing directo online
--	--	---------	-------------------------	---------------------------------------

Fuente: Elaboración propia a partir de Minghetti (2003)

Dado el comportamiento de búsqueda de variedad observado en los clientes huéspedes en viaje de vacaciones (Van Trijp et al., 1996; Inman, 2001), los hoteles se pueden sentir desincentivados a la hora de invertir en tecnologías orientadas a éstos debido a la baja probabilidad de que el turista repita su visita al establecimiento. Sin embargo, los turistas altamente satisfechos son más susceptibles de repetir su visita y de generar una publicidad boca-oído positiva que los clientes insatisfechos (Anderson, 1998), lo que a su vez puede atraer a nuevos clientes.

Con todo, si bien los profesionales de las TIC defienden que mayores niveles de tecnología son siempre preferibles a bajos niveles de desarrollo, desde la literatura se argumenta que la “buena” tecnología es la tecnología “adecuada” (Palmer y Markus, 2000), esto es, las empresas deberían adoptar aquellas tecnologías que les permitan alcanzar sus objetivos estratégicos, evitando el riesgo de “sobre-informatización” (Sethuraman y Parasuraman, 2005). En particular, las empresas del sector hotelero son conscientes de la importancia de adaptarse al entorno cambiante, no sólo para mantener su competitividad sino también para sobrevivir, constituyéndose la tecnología como una inversión necesaria (Magnini et al., 2003). Sin embargo, antes de tomar una decisión de inversión en aplicaciones de las TIC, Sharland (2007) aconseja a los directivos analizar el estado de su relación con los clientes. El principal tipo de cliente y las características de éste deben condicionar la priorización de ciertas aplicaciones de las TIC.

3. METODOLOGÍA

Con el fin de lograr los objetivos propuestos, se planteó la realización de una investigación de corte cuantitativo, seleccionando como metodología de investigación la encuesta. Así, a partir de la revisión de la literatura, y dados los objetivos de la investigación se elaboró un cuestionario a través del cual se trata de recoger información relativa al hotel acerca de la intensidad de uso de las TIC en su relación con su principal cliente.

La Tabla 4 expone las principales características de la investigación cuantitativa planteada.

Tabla 4. Ficha técnica de la investigación

Universo	Hoteles de 3, 4 y 5 estrellas
Ámbito geográfico	Barcelona, Madrid y Valencia
Tamaño muestral	200 hoteles
Diseño muestral	Encuesta personal
Periodo de recogida de información	Junio-septiembre 2009
Idoneidad de la muestra	Análisis del sesgo del <i>que no responde</i>
Análisis previo	Análisis de datos ausentes Análisis de datos atípicos
Técnicas estadísticas	Análisis descriptivo Análisis de la varianza (ANOVA)
Programa estadístico	SPSS versión 15.0

Fuente: Elaboración propia

Los ítems relativos a la intensidad de uso de las TIC por parte del hotel han sido extraídos y adaptados a partir de Observatorio (2007a; 2007b) y son medidos a través de una escala Likert de 5 puntos. A partir de los datos del cuestionario se aplican técnicas de análisis de datos descriptivo y de la varianza (ANOVA).

La base de datos de empresas del sector se obtiene a partir de la base de datos SABI y el directorio de hoteles Visiting Spain¹. Los hoteles han sido localizados a partir de los códigos CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) y/o IAE (Impuesto de Actividades Económicas) en la base de datos de información económica de empresas SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos)² para, con posterioridad, purgar la base de datos de las empresas no pertenecientes al sector y completar los detalles de las empresas.

Con el fin de caracterizar la muestra de hoteles, en la Tabla 5 se expone su distribución en función de los datos de clasificación considerados.

Tabla 5. Datos generales de la muestra

Variables	Número	%
Provincia:		
- Barcelona	65	32,5
- Madrid	60	30,0
- Valencia	75	37,5
Nº estrellas		
- Tres	90	45,0
- Cuatro	83	41,5
- Cinco	27	13,5
Principal tipo de cliente (según facturación):		
- Agencia de viajes mayorista	60	30,0

¹ <http://www.visitingspain.es>

² S.A.B.I. es una base de datos de la empresa Informa que recoge las cuentas anuales de las principales empresas españolas y portuguesas, con un histórico desde 1990. La información se obtiene de distintas fuentes oficiales: Registro Mercantil, BORME, y medios de prensa especializada.

- Agencia de viajes minorista	9	4,5
- Empresas	77	38,5
- Organizadores de eventos	3	1,5
- Particulares (huéspedes)	54	27,0

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar a partir de la Tabla 5, la muestra de hoteles es representativa de las tres categorías de hoteles consideradas (tres, cuatro y cinco estrellas).

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

En el presente epígrafe, procedemos a contrastar la significatividad de las diferencias de la valoración de la intensidad de uso de las TIC por parte del establecimiento hotelero en su relación con el principal cliente. En primer lugar, se requiere del gerente del hotel que valore en una escala de 1 a 5 en qué medida considera que el hotel utiliza el equipamiento (hardware), la conectividad y las aplicaciones informáticas (software) que se detallan. Los valores medios para cada categoría de hotel y las diferencias significativas entre los grupos de hoteles se exponen en la Tabla 6.

Tabla 6. Intensidad de uso hardware, conectividad y software: Valores medios y diferencias significativas

	3 estrellas	4 estrellas	5 estrellas	Diferencias entre grupos ³
Hardware				
Ordenador (PC) de sobremesa	4,70	4,90	4,59	3-4, 4-5
Ordenador (PC) portátil	2,67	2,62	3,70	3-5, 4-5
Servidor	4,37	4,67	3,92	-
Sistema para copias seguridad (memoria USB, disco portátil)	4,48	4,27	4,19	-
Agenda electrónica (PDA)/dispositivos móviles	2,40	1,87	3,44	3-5, 4-5
Telefonía digital	3,36	3,29	4,11	4-5
Telefonía móvil	3,88	3,89	4,30	-
Fax	4,60	4,48	4,44	-
Centralita telefónica	4,48	4,74	4,40	3-4
Cámara digital	2,87	2,67	3,85	3-5, 4-5
Pantalla LCD	3,74	4,59	4,37	3-4, 3-5
Pantalla táctil	2,07	3,81	2,60	3-4, 3-5, 4-5
Televisión Digital Terrestre	3,48	3,32	3,96	-
DVD	2,50	2,21	3,93	3-5, 4-5
Caja registradora electrónica	2,48	2,52	3,07	-
TPV (Terminal de Punto de Venta)	4,49	4,80	4,41	3-4, 4-5

³ Para contrastar la significatividad de las diferencias entre los tipos de distribuidores se utilizó el test de comparación múltiple post-hoc de Tukey. Sólo se muestran las diferencias entre grupos estadísticamente significativas a un nivel del 5%.

Sistemas domóticos (alarma, control de accesos, sistemas de emergencia, video-vigilancia)	4,17	4,66	4,37	3-4
Conectividad				
Conexión Internet con RTB/ RDSI/ADSL/cable/otros	4,63	4,84	4,26	3-4, 4-5
Red de Área Local por cable	4,58	4,55	4,56	-
Conexión Internet con Red inalámbrica (red WI-FI)	4,46	4,70	4,41	-
Bluetooth	2,81	1,98	3,30	3-4, 4-5
World Wide Interoperability (WiMAX)	2,54	1,84	3,56	3-4, 3-5, 4-5
Software				
Programas de ofimática	4,59	4,61	4,22	3-5, 4-5
Programas de diseño	3,61	3,55	4,22	4-5
Sistemas de seguridad (VeriSign, SAI, antivirus, anti-spam, anti-spyware, cortafuegos)	4,36	4,53	4,22	-
Sistemas de facturación informatizada	4,06	4,59	4,22	3-4
Aplicaciones específicas departamentales	3,87	4,02	3,96	-
Análisis de información y gestión de informes y de proyectos	3,86	4,10	3,96	-
Simuladores	3,81	2,25	3,74	3-4, 3-5

Fuente: Elaboración propia

En general, se puede destacar un grupo de aplicaciones de las TIC para el que no se observan diferencias significativas entre los hoteles de distinta categoría. Entre las mismas se encuentra el uso de servidores, sistemas para copias de seguridad, telefonía móvil, fax, televisión digital terrestre, caja registradora electrónica, redes de área local, redes inalámbricas, sistemas de seguridad online, aplicaciones específicas departamentales y software para el análisis y la gestión de informes y proyectos. Frente a estas aplicaciones, ampliamente implementadas por las empresas del sector con independencia de la categoría del hotel, los establecimientos de la máxima categoría (cinco estrellas) destacan por el uso de ordenadores portátiles, agendas electrónicas, telefonía digital, cámaras digitales, redes WiMAX y programas de diseño. Los hoteles de cuatro estrellas, por su parte, utilizan en mayor medida las pantallas LCD y táctil, el terminal de punto de venta, los sistemas domóticos, la conexión a Internet de elevada capacidad y los programas de ofimática. Estas tecnologías permiten aumentar la eficiencia operativa y añadir valor al servicio que ofrecen estos establecimientos frente a los de inferior categoría, diferenciándose así de aquellos.

De forma análoga, se pregunta a los responsables de los hoteles el grado de uso de las aplicaciones utilizadas para la gestión de clientes, las comunicaciones con los clientes, la promoción y la publicidad, y la recepción de pedidos on line. Los resultados para cada una de las categorías de hoteles se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7. Intensidad de uso de las TIC en las relaciones con el cliente (en general): Valores medios y diferencias significativas

	3 estrellas	4 estrellas	5 estrellas	Diferencias entre grupos
Gestión de clientes (CRM)				
Sistema de información sobre clientes (CIS) o bases de datos de clientes	4,14	4,11	4,22	-
e-mail marketing/marketing directo	3,84	4,10	4,25	-
Marketing viral	3,56	2,19	3,52	3-4, 4-5
Programa de lealtad o fidelización	3,87	3,14	3,85	3-4, 4-5
Comunicaciones con clientes				
Atención telefónica	4,66	4,70	4,37	3-5, 4-5
Call center	3,16	3,58	3,89	3-5
Reconocimiento de voz automatizado	2,44	1,43	2,48	3-4, 4-5
Atención vía fax	4,47	4,28	4,30	-
Atención vía correo electrónico	4,59	4,77	4,44	4-5
Soportes publicitarios/promocionales				
CD/DVD promocional	2,94	3,46	4,33	3-4, 3-5, 4-5
Web informativa	4,48	4,56	4,44	-
e-Folleto informativo	3,73	4,18	3,89	-
e-Magazine	3,41	2,75	3,67	3-4, 4-5
Aplicaciones multimedia (3D, tour virtual)	3,26	2,28	4,19	3-4, 3-5, 4-5
Recepción de pedidos online				
Motor de reservas propio sin pasarela pago	4,12	4,02	4,41	-
Motor de reservas propio con pasarela pago	4,09	3,70	4,41	4-5
Sistema integral información y reservas (CRS)	3,45	4,19	3,78	3-4
Sistemas de distribución global (GDS)	3,38	4,03	3,63	3-4
Sistemas de gestión y reservas de los destinos turísticos	3,55	3,12	3,48	-
Paquetes dinámicos	3,74	3,01	3,70	3-4, 4-5
Distribución electrónica al sector corporativo	3,34	3,05	3,74	4-5
m-commerce (comercio electrónico vía teléfono móvil)	3,38	2,23	3,48	3-4, 4-5
Buscadores y Metabuscadore	3,58	2,85	3,70	3-4, 4-5
Comparadores y predictores de precios	3,48	3,44	3,67	-
Webs de subastas	3,00	1,73	2,70	3-4, 4-5
Comunidades virtuales Web 2.0	3,09	1,83	2,96	3-4, 4-5

Se observa una serie de aplicaciones ampliamente utilizadas por los hoteles de tres, cuatro y cinco estrellas, como es el caso de los sistemas de información sobre clientes, el marketing directo a través del correo electrónico, la atención a clientes a través del fax, la página web y el e-folleto informativos, el motor de reservas propio sin pasarela de pago, la integración con los sistemas de gestión y reservas de los destinos turísticos y los comparadores de precios. Frente a estas aplicaciones, existen otras que son utilizadas de forma significativamente más intensa por parte de los hoteles de categoría superior, entre las que se encuentran las siguientes: call center, reconocimiento de voz automatizado, CD/DVD promocional, e-magazine, aplicaciones multimedia (3D, tour virtual), motor de reservas propio con pasarela pago, distribución electrónica al sector corporativo, comercio

electrónico vía teléfono móvil, y presencia en buscadores y metabuscadores. No obstante, en el caso de ciertas aplicaciones se aprecia un esfuerzo por parte de los hoteles de tres estrellas por equipararse en sus prácticas con los de categoría superior (cinco estrellas), no observándose diferencias significativas entre estos dos grupos de hoteles para el uso de marketing viral, programas de fidelización, paquetes dinámicos, presencia en buscadores y metabuscadores, webs de subastas, y comunidades virtuales.

Por último, se solicita de los entrevistados que valoren la intensidad de uso de las aplicaciones tecnológicas en sus relaciones con el cliente huésped (Tabla 8).

Tabla 8. Intensidad de uso de las TIC en las relaciones con el cliente huésped: Valores medios y diferencias significativas

	3 estrellas	4 estrellas	5 estrellas	Diferencias entre grupos
Equipamiento para el servicio al huésped				
Sistema de televigilancia	4,20	3,80	4,22	3-4
Pantalla LCD	3,37	3,81	4,26	3-5
Pantalla táctil	2,62	1,51	2,74	3-4, 3-5
Dotación tecnológica en las habitaciones				
TV satélite digital	3,82	4,07	4,37	-
TV por cable	2,99	2,75	4,33	3-5
TV digital terrestre	3,74	3,40	4,04	-
TV interactiva	2,93	1,73	3,70	3-4, 3-5, 4-5
DVD en habitaciones	2,19	1,61	3,48	3-4, 3-5, 4-5
Hilo musical en habitaciones	3,16	2,96	3,59	-
Teléfono analógico	4,02	4,14	3,96	-
Teléfono digital	2,67	1,94	3,19	3-4, 4-5
Inteligencia ambiental	2,99	2,32	3,85	3-4, 3-5, 4-5

Como se puede observar, de nuevo existe una serie de tecnologías ampliamente implementadas por las empresas del sector (e.g. televisión por vía satélite digital, televisión digital terrestre, hilo musical en las habitaciones, teléfono analógico), que coinciden con las aplicaciones de mayor tradición. En cambio, por lo que respecta a los desarrollos tecnológicos más modernos, se observa la presencia de diferencias significativas entre los hoteles en función de su categoría. Así, los hoteles de máxima categoría (cinco estrellas) se distinguen claramente del resto en cuanto a la dotación tecnológica de sus habitaciones, que incluyen televisión por cable e interactiva, DVD y sistemas de inteligencia artificial. De esta forma, los hoteles de categoría superior tratan de hacer más agradable la estancia del cliente a través de un servicio de la más alta calidad.

5. CONCLUSIONES

En el sector hotelero español, por lo general, el nivel de utilización de las aplicaciones de las tecnologías de la información y de las comunicaciones es elevado, si bien se observan ciertas diferencias entre hoteles de distinta categoría y en función del tipo de tecnología. Así, existe un amplio grupo de aplicaciones tecnológicas aplicadas por un gran número de hoteles tanto de tres, cuatro o cinco estrellas (e.g. servidores, sistemas para copias de seguridad, telefonía móvil, fax, televisión digital terrestre, caja registradora electrónica, redes de área local, redes inalámbricas, sistemas de seguridad online, aplicaciones específicas departamentales, software para análisis y gestión de informes y proyectos, sistemas de información sobre clientes, marketing directo a través del correo electrónico, página web, e-folleto informativo, motor de reservas propio sin pasarela de pago, sistemas de gestión y reservas de los destinos turísticos y comparadores de precios). Por lo tanto, existe una serie de aplicaciones cuya contribución a la eficiencia operativa y a la imagen del establecimiento hotelero es ampliamente reconocida por los gerentes de los hoteles y, en consecuencia, de aplicación generalizada por muchos establecimientos hoteleros.

Frente a estas, existe otro grupo de aplicaciones tecnológicas cuya ausencia en los establecimientos de categoría media no sería apreciada, si bien su presencia contribuiría a la diferenciación del establecimiento con respecto a otros hoteles de su categoría y a su asimilación con los servicios ofrecidos por los establecimientos hoteleros de categoría superior. Así, entre las aplicaciones tecnológicas asociadas a los hoteles de máxima categoría se encuentran ordenadores portátiles, agendas electrónicas, telefonía digital, cámaras digitales, redes WiMAX, programas de diseño, sistemas domóticos, call center, reconocimiento de voz automatizado, CD/DVD promocional, e-magazine, aplicaciones multimedia (3D, tour virtual), motor de reservas propio con pasarela pago, distribución electrónica al sector corporativo, comercio electrónico vía teléfono móvil, presencia en buscadores y metabuscadores, y habitaciones dotadas de televisión por cable e interactiva, DVD y sistemas de inteligencia artificial.

En la medida en que hoteles con inferior categoría implementen estas soluciones tecnológicas aplicadas principalmente por los hoteles de cinco estrellas, que constituyen la referencia del sector, contribuirán mejorar sus niveles de eficiencia interna, la calidad de su servicio y, con ello, la imagen del establecimiento. No obstante, cabe tener en cuenta que

los hoteles de cinco estrellas suelen tener un mayor tamaño en comparación con los de tres estrellas, por lo que pueden contar con mayores restricciones presupuestarias.

Por otra parte, estas conclusiones se extraen sin perjuicio de las diferencias en función del perfil de los huéspedes del hotel (empresarios y ejecutivos, turistas, etc.), lo que puede condicionar las necesidades de la clientela y las tecnologías implementadas por el hotel para dar respuesta a las mismas.

En este sentido, entendemos que el presente trabajo abre nuevas líneas de investigación. Así, en una posible línea de investigación futura se podría comparar la dotación tecnológica de los hoteles con la evaluación de la misma y de la calidad de servicio que ofrece el establecimiento a sus clientes, tanto huéspedes como clientes institucionales (agencias de viajes, organizadores de eventos y empresas). De esta forma, entendemos que el punto de vista del cliente es fundamental para las decisiones de inversión del establecimiento.

Bibliografía

- ÁLVAREZ, C. (1998). "Turismo y nuevas tecnologías". *Revista Valenciana d'Estudis Autonòmics*, Vol. 25, pp. 135-150.
- ANDERSON, E.W. (1998): "Customer Satisfaction and Word of Mouth", *Journal of Service Research*, Vol. 1 (August), pp. 5-17.
- BALOGLU, S.; PEKCAN, Y.A. (2006): "The website design and Internet site marketing practices of upscale and luxury hotels in Turkey". *Tourism Management*, Vol. 27, no. 1, pp. 171-176.
- BOWEN, J.T.; SHOEMAKER, S. (1998): "Loyalty: A strategic commitment". *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 39, pp. 12-25.
- BRATHWAITE, R. (1992): "Value-Chain Assessment of the Travel Experience", *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 33, no. 5, pp. 41-49.
- BUHALIS, D. (1998): "Strategic use of information technologies in the tourism industry". *Tourism Management*, Vol. 19, no. 5, pp. 409-421.
- BUHALIS, D.; LAW, R. (2008): "Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet – The state of eTourism research", *Tourism Management*, Vol. 29, pp. 609-623.
- BUICK, I. (2003): "Information technology in small Scottish hotels: is it working?", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 15, no. 4, pp. 243-247.
- BUXMANN, P. Y GEBAUER, J. (1999): *Evaluating the Use of Information Technology in Inter-organizational relationships*. Hawaii Conference on Systems Sciences. Maus.
- CHUNG, T.; LAW, R. (2003): "Developing a performance indicator for hotel websites". *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 22, no. 1, pp. 343-358.

- EBUSINESS W@TCH (2006): "ICT and e-Business in the Tourism Industry". European Commission, Brussels. Disponible en: <http://www.ebusiness-watch.org/studies/sectors/tourism/tourism.htm> [Consulta: 13/09/2009].
- FREW, A.J. (2000): "Information and Communications Technology research in travel and tourism domain: Perspective and direction", *Journal of Travel Research*, Vol. 39, pp. 136-145.
- GALLOWAY, L. (2007), "Can broadband access rescue the rural economy?", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 14, No. 4, pp. 641-653.
- GARAU, J.B. Y ORFILA-SINTES, F. (2008): "Internet innovation for external relations in the Balearic hotel industry", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 23, no. 1, pp. 70-80.
- GURAU, C. Y RANCHHOD, A. (2002): "How to calculate the value of a customer-- Measuring customer satisfaction: A platform for calculating, predicting and increasing customer profitability". *Journal of Targeting, Measurement & Analysis for Marketing*, Vol. 10, n° 3, pp. 203-219.
- HENS DILL, C. (1998): "Hotels Technology Survey", *Hotels*, pp. 51-76.
- INMAN, J.J. (2001): "The role of sensory-specific satiety in attribute-level variety seeking", *Journal of Consumer Research*, Vol. 28 (June), pp. 105-120.
- IRVINE, W.; ANDERSON, A.R. (2008): "ICT (information communication technology), peripherality and smaller hospitality businesses in Scotland", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Vol. 14, n° 4, pp. 200-218.
- JEONG, M., OH, H. Y GREGOIRE, M. (2003): "Conceptualizing Web site quality and its consequences in the lodging industry". *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 22, n° 2, pp. 161-175.
- KOTHARI, T.; HU, C.; ROEHL, W.S. (2007): "Adopting e-Procurement technology in a chain hotel: An exploratory case study", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 26, n° 4, pp. 886-898.
- LAW, R.; JOGARATNAM, G. (2005): "A study of hotel information technology applications". *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 17, no. 2, pp. 170-180.
- LEE, S.-C.; BARKER, S. Y KANDAMPULLY, J. (2003): "Technology, service quality, and customer loyalty in hotels: Australian managerial perspectives", *Managing Service Quality*, Vol. 13, no. 5, pp. 423-432.
- MA, J.X.; BUHALIS, D.; SONG, H. (2003): "ICTs and Internet adoption in China's tourism industry", *International Journal of Information Management*, Vol. 23, pp. 451-467.
- MAGNINI, V.P.; HONEYCUTT, E.D. JR.; HODGE, S.K. (2003): "Data Mining for Hotel Firms: Use and Limitations". *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 44, pp. 94-105.
- MAIN, H. (2001): "The expansion of technology in small and medium hospitality enterprises with a focus on net technology". *Information Technology & Tourism*, Vol. 4, no. 3/4, pp. 167-174.
- MANES, G. (2003): "The tetherless tourist: Ambient intelligence in travel and tourism". *Information Technology & Tourism*, Vol. 5, no. 4, pp. 211-220.

- MARTÍNEZ, J.; MAJÓ, J.; CASADESÚS, M. (2006): “El uso de las tecnologías de la información en el sector hotelero”, en *Actas del VI Congreso “Turismo y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” Turitec 2006*.
- MINGHETTI, V. (2003): “Building customer value in the hospitality industry: Towards the definition of a customer-centric information system”. *Information Technology and Tourism*, Vol. 6, pp. 141-152.
- MURPHY, J.; OLARU, D.; SCHEGG, R.; FREY, S. (2003): “Swiss Hotels’ Web-site and E-mail Management: The Bandwagon Effect”. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 44, pp. 71-87.
- O’CONNOR, P.; FREW, A. (2002): “The future of hotel electronic distribution: Expert and industry perspectives”. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 43, no. 3, pp. 33–45.
- O’CONNOR, P. (2003): “Room rates on the Internet—Is the web really cheaper?”, *Journal of Services Research*, Vol. 1, no.1, pp. 57–72.
- OBSERVATORIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN - Entidad Pública Empresarial Red.es (2007a): “Diagnóstico tecnológico del sector de turismo rural”. Disponible on line: http://www.conocimientoytecnologia.org/pdf/gestion_conocimiento/orsi/estudios_actualidad/8_diag_trural_2007.pdf [Consulta: 13/09/09]
- OBSERVATORIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN - Entidad Pública Empresarial Red.es (2007b): “Diagnóstico tecnológico del sector hotelero”. Disponible on line: <http://www.ontsi.red.es/empresas/articulos/id/434/diagnostico-tecnologico-del-sector-hotelero-junio-2006.html> [Consulta: 13/09/09]
- OLSEN, M.D.; CONNOLLY, D.J. (2000): “Experience-based travel: How technology will change the hospitality industry”. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 41, pp. 31–40.
- PALMER, J.W.; MARKUS, M.L. (2000): “The performance impacts of quick response and strategic alignment in specialty retailing”, *Information Systems Research*, Vol. 11, no. 3, pp. 241-259.
- PARASKEVAS, A.; BUHALIS, D. (2002): “Outsourcing IT for Small Hotels: The Opportunities and Challenges of Using Application Service Providers”, *Cornell Hospitality Quarterly*, Vol. 43, pp. 27-39.
- PICCOLI, G.; O’CONNOR, P.; CAPACCIOLI, C.; ALVAREZ, R. (2003): “Customer relationship management—A driver for change in the structure of the US lodging industry”. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 44, no. 4, pp. 61–73.
- PORTER, M.E. (1997): “Creating Advantages”. *Executive Excellence*, Vol. 14, N° 2, pp. 17-18.
- RYSSEL, R.; RITTER, T.; GEMUNDEN, H.G. (2004): “The impact of information technology deployment on trust, commitment and value creation in business relationships”, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 19, no. 3, pp. 197-207.
- SANCHO, A. (2004). Innovación, especialización, diversidad y competitividad en el sector turístico de la Comunidad Valenciana. Consellería de Empresa, Universidad y Ciencia. Generalitat Valenciana.

- SERVERA, D.; FUENTES, M.; GIL, I. Y BERENGUER, G. (2006): “La calidad de servicio logístico y su influencia en la lealtad. Un análisis del papel de las TIC”. XVI Congreso Nacional de Acede. Libro de Actas. Valencia
- SETHURAMAN, R.; PARASURAMAN, A. (2005): “Succeeding in the Big Middle through technology”. *Journal of Retailing*, Vol. 81, no. 2, pp. 107–111.
- SHARLAND, A. (1997): “Sourcing strategy: the impact of costs on relationship outcomes”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 27, no. 7, pp. 395-409.
- STOCKDALE, R. (2007): “Managing customer relationships in the self-service environment of e-tourism”, *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 13, no. 3, pp. 205-19.
- VAN TRIJP, H.C.M.; HOYER, W.D.; INMAN, J.J. (1996): “Why Switch? Product Category Level Explanations for True Variety Seeking Behavior”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 33 (August), pp. 281-292.
- WEINSTEIN, A. (2002): “Customer-specific strategies--Customer retention: A usage segmentation and customer value approach”. *Journal of Targeting, Measurement & Analysis for Marketing*, Vol. 10, n° 3, pp. 259-268.
- WOLFF, C. (2005). Guest-Centered Entertainment. *Lodging Hospitality*, 61(6), 38-40.
- YEOMAN, I.; MCMAHON-BEATTIE, U. (2006): “Tomorrow’s tourist and the information society”. *Journal of Vacation Marketing*. Vol. 12, no. 3; pp. 269-91.
- ZAFIROPOULOS, C.; VRANA, V. (2006): “A framework for the evaluation of hotel websites: The case of Greece”. *Information Technology & Tourism*, no. 8, pp. 239-254.