



Contaduría y Administración

ISSN: 0186-1042

revista\_cya@fca.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México  
México

Caro Encalada, Manuel J.; Leyva Morales, Carlos E.; Vela Manzanilla, Raúl  
Calidad de las tecnologías de la información y competitividad en los hoteles de la península de  
Yucatán  
Contaduría y Administración, núm. 235, septiembre-diciembre, 2011, pp. 121-146  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39519916007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Calidad de las tecnologías de la información y competitividad en los hoteles de la península de Yucatán

---

Fecha de recepción: 10.08.2010

Fecha de aceptación: 24.11.2010

*Manuel J. Caro*

*Encalada*

Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán  
mcencala@hotmail.com

*Carlos E. Leyva*

*Morales*

Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán  
clmoral@tunku.uady.mx

*Raúl Vela Manzanilla*

Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán  
raul.vela@uady.mx

## Resumen

En este trabajo se analiza mediante un modelo econométrico el impacto del nivel de calidad en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sobre el grado de competitividad del sector hotelero en la península de Yucatán. Los ocho modelos desarrollados explicaron en forma adecuada y suficiente que el uso de las TIC con una adecuada capacitación de los usuarios de estos sistemas, un correcto valor de utilización, un apropiado grado de informatización y un pertinente nivel de seguridad informática influyen de manera importante en el porcentaje de ocupación media en las empresas hoteleras de la península de Yucatán incrementándolo; sin embargo, éstas requieren identificar sus recursos y capacidades para poder enfrentar adecuadamente la demanda de los servicios que ofertan en mejores condiciones que sus competidores.

Palabras clave: calidad, competitividad, TIC, hoteles, Yucatán.

## **Quality of the information technology and competitiveness in the Yucatán Península hotels**

### **Abstract**

This work uses an econometric model to analyze the impact of the quality level in the use of information and communication technologies (ICT) over the degree of hospitality industry competitiveness in the Yucatán Península. The eight models developed adequately and sufficiently explained that the use of ICT with an adequate training of systems users, a correct use value, an appropriate degree of computerization and a proper level of computer security significantly influence the percentage median occupancy in the Yucatán Península, hotels by increasing it, but these companies require identifying its resources and capacity to adequately address the demand for services they offer with better conditions than competitors.

Keywords: quality, competitiveness, ICT, hotels, Yucatán.

### **Introducción**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han modificado el panorama de los negocios en el mundo y la industria del turismo no es la excepción. Las TIC han transformado la industria hotelera, de restaurantes y de servicios de viaje; ahora juegan un papel fundamental en las reglas que rigen el mundo de los negocios y en la forma de acercarse a los clientes. Las preeminencias de las TIC en relación con el incremento de la competitividad, reducción de errores y creación de nuevas funcionalidades son incuestionables en cualquier sector, incluyendo el turístico (Valles, 1999).

Los requerimientos de incorporar TIC en las empresas turísticas que apoyen decisiones estratégicas vinculadas con el mercado se ha hecho ostensible por un amplio número de autores (Aguiló, 1996; Buhalis, 1998; Camisón, 1996; Poon, 1988; Sheldon, 1993). Al respecto Camisón (1996) afirma que una de las acciones prioritarias que debe acometer la empresa turística es la de favorecer la acumulación de activos informativos y de conocimiento a través de la difusión de aplicaciones maduras de tecnologías de información y sistemas de reservas y datos como bases esenciales. Las aseveraciones de estos autores manifiestan la necesidad de la empresa turística, en general, y de la hotelera, en particular, en utilizar el recurso de información como factor estratégico, que puede ser una fuente de ventaja competi-

tiva para las empresas que sepan explotarlo. Este aspecto constituye una necesidad en un sector cuyas empresas se caracterizan por hacer un uso intensivo de la información y que se encuentra sometido a constantes cambios y transformaciones.

México ha mostrado un gran potencial en el turismo mundial; las grandes cifras del sector así lo demuestran: es el octavo país con más turistas internacionales, el décimo segundo con más ingresos por visitantes internacionales, el PIB turístico representó el 8.4% del Producto Interno Bruto nacional para 2006, se realizaron más de 150 millones de viajes con pernocta dentro del territorio, el consumo turístico total fue de más de 66 mil millones de dólares y proporcionó ocupación al 5.66% de la población económicamente activa (<http://www.world-tourism.org>). El turismo es la tercera fuente de divisas (detrás del petróleo y las remesas de emigrantes); las empresas de servicios turísticos y relacionadas representan el 9.3% de las unidades económicas y el 9.5% del personal ocupado, el sector genera 1.8 millones de empleos directos (de los que el 53% son ocupados por mujeres y el 23% por jóvenes), y en el periodo 2000 al 2006 atrajo US \$ 12,000 millones de inversión privada (en su mayoría de origen nacional). Es importante destacar que el turismo nacional representa el 81% del consumo turístico total y que, si bien no produce divisas, al originarse en los grandes centros urbanos contribuye a la redistribución de la renta y al desarrollo territorial (Olguín, 2006. [http://www.mexico.us/noticias/mexico/panorama\\_del\\_sector\\_turistico\\_en\\_mexico/](http://www.mexico.us/noticias/mexico/panorama_del_sector_turistico_en_mexico/)).

Por otro lado, el grado de adopción de las TIC en México varía mucho de unos sectores a otros y, por ejemplo, en el sector hotelero es muy elevado, tanto si se habla de infraestructura tecnológica básica como de herramientas de gestión, presencia en Internet o soluciones específicas para sus procesos de negocio (Domínguez y Bernard, 2006).

Por tanto, las TIC han afectado de forma significativa a la industria hotelera nacional. Por un lado, el surgimiento de sistemas globales de reservaciones (GDS), de sistemas alternativos de reservaciones (ADS) y de los sistemas electrónicos de reservaciones (CRS), han modificado la estrategia competitiva en relación con los canales de distribución en el sector hotelero mexicano a través de Internet. Por otro, mediante la utilización de GDS, ADS o EDS, se puede advertir como en un mismo canal de distribución compiten las grandes cadenas hoteleras globales y hoteles independientes. Las tecnologías alojadas en estos nuevos canales de distribución, en términos generales, van más allá de sólo considerar atender al cliente potencial, pues en realidad se han convertido en importantes aliados para

los hoteles en la consecución de metas y permiten a las empresas hoteleras del país la maximización de ingresos por medio de la implementación de innovadoras estrategias de precios y manejo de inventarios entre otros.

## Metodología

Se buscó determinar a través de un modelo econométrico el impacto en el porcentaje de ocupación media del grado de utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de los hoteles que operan en la península de Yucatán (hoteles de tres, cuatro y cinco estrellas).

El modelo general de la investigación se desarrolló a través de los siguientes cuatro bloques de variables (factores):

El primero, el factor capacitación, se constituyó con cuatro variables que muestran el nivel de formación de los recursos humanos (conocimientos, destrezas, entre otros) de las empresas hoteleras de la península de Yucatán; dichas variables son las siguientes: cuenta la empresa con un programa de capacitación, nivel educativo de los mandos medios, uso de Internet para la formación y aprendizaje y número de idiomas que maneja el personal que atiende a los clientes.

El segundo factor, el grado de utilización de las TIC, se basó en el uso de éstas por parte de las empresas hoteleras y que podrían utilizar los clientes en cuanto a tecnologías; en conjunto fueron las siguientes seis: sistema global de distribución (GDS), la empresa dispone de e-mail, porcentaje de personal que utiliza Internet, número de ordenadores conectados a Internet, Red a Área Local (LAN) y sistema computarizado de reservas.<sup>1</sup>

Por lo que se refiere al tercer factor, el grado de informatización, en él se agruparon ocho variables, las cuales en conjunto indican el nivel de uso de las TIC en las actividades de la empresa hotelera, que son gestión de clientes, gestión de restaurante, gestión de almacenes, uso de Internet para ventas, uso de Internet para servicios

---

<sup>1</sup>Adaptado del trabajo de E. Claver Cortés, J. Pereira Moliner, S. de Juana Espinosa y R. Andreu Guerrero, "Consecuencias de la Presencia de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Rentabilidad, Calidad y Recursos Humanos de los Hoteles de la provincia de Alicante". V Congreso Turismo y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TuriTec 2004.

bancarios, uso de Internet para obtener información, uso de la página web para catálogos y precios, y uso de la página web para clientes habituales.

En cuanto al último factor, seguridad informática, en él se conjuntaron tres variables que indican la protección en cuanto al uso de las TIC en lo referente al quehacer de las empresas hoteleras, que incluyó uso de encriptación, uso de antivirus y uso de firma digital.

La variable dependiente del trabajo, la competitividad, se midió mediante *el porcentaje de ocupación media según las habitaciones vendidas (rentadas) durante un periodo de tiempo*. Para operacionalizar el modelo econométrico se recurrió al método de introducción de variables por bloques, donde se analizó el comportamiento de las variables de un block en presencia de las del otro, para posteriormente ver que variables explicaban mejor la variable dependiente con el propósito de obtener el modelo final.

La hipótesis con la que se buscó desarrollar el modelo explicativo fue la siguiente: *H*: un alto nivel de los factores grado de informatización, utilización de las TIC, capacitación y seguridad informática conllevan a un mayor nivel en el porcentaje de ocupación media. Para la comprobación de esta hipótesis se desarrollaron ocho modelos estadísticos, los cuales permitirán corroborar o negar la misma.

La población del estudio estuvo constituida por 198 empresas hoteleras que operan en las ciudades de mayor desarrollo hotelero en la península de Yucatán: Mérida en Yucatán, Cancún en Quintana Roo y Ciudad del Carmen en Campeche (Anexo 1), con posibilidad de utilizar TIC en la prestación de sus servicios. El trabajo con una población tan reducida requirió la obtención de una alta tasa de respuesta para poder contrastar las relaciones planteadas. Se aplicó un cuestionario en el periodo 2008-2009, tras un primer contacto con los responsables en cada uno de los grupos de empresas considerado mediante entrevistas personales, el cual estuvo conformado por 20 preguntas donde se cuestionó sobre el grado de utilización de las TIC, el grado de informatización, el grado de impacto de las TIC, el nivel de capacitación del personal y la seguridad informática en la empresa.

El análisis estadístico de los datos obtenidos se llevó a cabo utilizando el programa *Statistical Package for the Social Sciences 12.0* para Windows. El método de selección de variables fue por introducción y de cada una de las variables consideradas se calculó su estadística básica y se practicó análisis de regresión múltiple,

utilizando como variable dependiente el porcentaje de ocupación media (se calculó la prueba t de Student, el estadístico “F”, el intervalo de confianza, asimismo se realizaron las pruebas, sumas de cuadrados de regresión, anova, prueba de Kolmogorov-Smirnov para normalidad, Durbin-Watson, histograma, gráficos de dispersión y de orden de residuos)<sup>2</sup>. En donde el valor de  $P < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo. En trabajos de este tipo, al probar variables en estudio, se puede demostrar que no existe diferencia significativa (hipótesis nula) o que sí la hay (hipótesis alternativa). Como toda probabilidad, puede tener valores desde cero a uno. Valores más cercanos a uno indican que existe una alta probabilidad que la diferencia observada sea sólo por azar, es decir, apoya la hipótesis nula. En cambio, valores más cercanos a cero apoyan la hipótesis alternativa (Montori *et al.*, 2004; Whitley y Ball, 2002).

Los indicadores utilizados en el análisis de la información para el desarrollo del modelo explicativo fueron los que se muestran en cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Indicadores estadísticos**

Modelo		Coeficientes no estandarizados	t	Nivel de significancia	Intervalo de confianza para $\beta$ al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
$\beta$ :	1	$\beta$				
	(Constante)	$\beta_0$	$t_0$	$p_0$	$Li_0$	$Ls_0$
	$X_1$	$\beta_1$	$t_1$	$p_1$	$Li_1$	$Ls_1$

Coeficientes no estandarizados

t: estadístico utilizado para el contraste de hipótesis.

El análisis de los resultados obtenidos se basó por un lado en la teoría de la empresa basada en los recursos y capacidades, la cual determina que es la empresa, con sus recursos y sus comportamientos, la fuente de competitividad, especialmente a tra-

<sup>2</sup>Cuadros y gráficos que corroboran que el modelo es explicativo de la relación entre la variable dependiente y las explicativas, que por cuestión de espacio no se incluyen en el artículo.

vés de generación de activos intangibles<sup>3</sup> que no pueden ser objeto de transacciones en el mercado (Grant, 1991). Esta teoría trata de explicar por qué las empresas del mismo sector (que enfrentan el mismo entorno competitivo) tienen resultados diferentes; señala que la razón de ello se relaciona con los recursos y capacidades que posee cada organización. En consecuencia, el análisis de los recursos y capacidades<sup>4</sup> tiene como objetivo “identificar el potencial de la empresa para establecer ventajas competitivas mediante la identificación y valoración de los recursos y habilidades que posee, o a los que puede acceder”. Lo importante es, entonces, que las empresas se conozcan a sí mismas, centrando su atención en la identificación, desarrollo, protección y despliegue de aquellos recursos y habilidades que le permitan alcanzar ventajas competitivas sostenibles, lo que hará posible la obtención de rentas superiores en el largo plazo. Las principales implicaciones de esta teoría sobre la estrategia de la empresa se pueden concretar en dos (Rastrollo, 1997). De una parte se rompe con la creencia de que son exclusivamente las necesidades del mercado las que deben determinar qué va a hacer la empresa y, por la otra, que los recursos y capacidades<sup>5</sup> que dan a la empresa una ventaja competitiva ofrecen una base más durable para la estrategia (Grant, 1991) en un entorno donde las necesidades de los clientes son cambiantes. En efecto, la clave de la eficacia de la empresa parece no estar sólo en los recursos que posea<sup>6</sup>, tecnológicos, humanos y materiales, sino en que la organización interna de la empresa pueda movilizarlos de manera integrada. Por lo tanto, esta teoría es de gran riqueza para la dirección estratégica al proporcionar a las empresas un esquema útil para evaluar los recursos y las capacidades que poseen, asegurándose de que la organización optimiza aquellos susceptibles de convertirse en competencias distintivas.

---

<sup>3</sup>Su intensidad en conocimiento les otorga una serie de condiciones idóneas para convertirlos en activos escasos y valiosos, y difícilmente identificables e imitables por terceros, lo que facilita la generación de rentas de diferenciación o costos y su apropiación (Barney, 1991; Grant, 1991; Peteraf, 1993).

<sup>4</sup>Éstos se visualizan como elementos que determinan el rendimiento de una empresa, que entregan estabilidad y solidez para construir, a partir de ellos, estrategias competitivas, por medio de su integración. En este sentido, “los recursos y capacidades pueden entenderse como el conjunto de elementos, factores, activos, habilidades, atributos que la empresa posee o controla y que le permiten formular y poner en marcha una estrategia competitiva”.

<sup>5</sup>Las capacidades son algo más que simples recursos específicos al estar sujetas a procesos de aprendizaje colectivo y son propias de cada organización.

<sup>6</sup>Los recursos son “el conjunto de factores o activos de los que dispone y controla una empresa para llevar a cabo su estrategia competitiva”, o “aquellos activos (físicos, tecnológicos, humanos, organizativos...), tanto tangibles como intangibles, inputs de un proceso, que están a disposición de la empresa como una fuerza o debilidad de la organización”. Para que estos recursos sean realmente útiles deben ser adecuadamente combinados y gestionados para generar una capacidad. Así, una capacidad organizativa es la habilidad de una empresa para llevar a cabo una actividad concreta (en grupo).



El otro referente de análisis fueron los modelos del entorno, los cuales parten de la existencia de una serie de factores determinantes de la rentabilidad empresarial. Para el análisis de dichos factores se considera como clave el estudio del entorno de la empresa y, más concretamente, del sector o sectores industriales en los cuales compete (Porter, 1982).

Así, si bien se centra el análisis en el exterior de la empresa (entorno genérico), se parte de la base de que es en el entorno sectorial de la empresa (entorno específico) en donde se concretan los principales condicionantes para su resultado económico. Desde esta perspectiva, se llega a afirmar que los niveles de rentabilidad en un sector vienen determinados fundamentalmente por la estructura del mismo, presentando las distintas industrias y los distintos segmentos de una industria diferencias en sus niveles medios de rentabilidad, las cuales son persistentes a lo largo del tiempo. Posteriormente, conocer las características estructurales<sup>7</sup> de un sector constituye una premisa fundamental para determinar la naturaleza e intensidad de competencia del mismo. Dicha competencia, en definitiva, determina la tasa de beneficios de un sector.

En los últimos años, diferentes autores vienen planteando puntos de encuentro entre ambos enfoques que ponen de manifiesto el carácter complementario, más que el opuesto de ambos (Arbelo, 1997). Arbelo *et al.* (2000) justifican esto al destacar que “en un entorno competitivo específico, las condiciones de rivalidad entre las empresas y los diferentes contextos, representan diferentes oportunidades para la empresa de desarrollar recursos”.

Entre los trabajos recientes que han abordado el uso de las TIC en el subsector hotelero se encuentra el de Claver *et al.* (2004), el cual destaca el papel que en la actualidad desempeñan las TIC y los sistemas de información (SI) en la consecución del éxito de las organizaciones hoteleras de la provincia de Alicante, España. Por su parte, Fuentes *et al.* (2004) afirman que, para España y Portugal, Internet está revolucionando los canales de comunicación e intermediación de la actividad turística y así lo demuestra el hecho de que las mayores cadenas hoteleras del mundo

---

<sup>7</sup>Uno de los problemas básicos que tanto ocupa a los investigadores de la dirección estratégica es entender y explicar por qué las empresas en un mismo sector difieren en sus resultados económicos. La respuesta a esta interrogante pasa por determinar las fuentes de las ventajas competitivas, identificando dónde se fundamentan dichas ventajas y especificando cómo pueden ser sostenidas.

tienen páginas web a través de las cuales publicitan e incluso venden sus servicios, por lo que las cadenas y hoteles deben tratar de potenciar los canales de distribución basados en Internet a través del desarrollo de páginas web corporativas que sirvan como base para el desarrollo de una política de distribución eficaz y eficiente debido a, entre otras razones, los menores costos de intermediación que ofrece Internet y a un cliente que demanda cada vez más este servicio.

Connolly, Bustos y Moreno (2008), por su parte, indican que en Colombia, en las últimas cuatro décadas, la industria de la hospitalidad ha experimentado cambios drásticos como resultado de innovaciones y de progresos de la tecnología. Uno podría discutir fácilmente que el negocio haya llegado a ser mucho más complejo, sofisticado e intensivo en costos con la evolución y la adopción de la tecnología a través de la industria. Por último, Domínguez y Bernard (2007) señalan que en México los hoteles independientes que operan en playas poseen una mayor capacidad y calidad de respuesta a los servicios en línea, en este caso correo electrónico, que ofrecen a sus clientes potenciales en comparación con los hoteles de cadena, aunque en relación con el uso de las TIC, las páginas web de hoteles de cadena muestran avances superiores que los hoteles independientes.

## Resultados de los modelos

Modelo 1. “El factor capacitación en presencia del factor grado de informatización”.

$$Y = 41.59 + 1.50 X_{10} + 12.72 X_{12} \quad \text{nivel de significancia} \leq 1\%$$

$$(10.91) \quad (2.45) \quad (3.56) \quad F_o = 8.20$$

Modelo 1. Completo. Porcentaje de ocupación media =  $\beta_0$ ; +  $\beta_1$  Uso de Internet para ventas; +  $\beta_2$  Gestión de clientes; -  $\beta_3$  Gestión de almacenes; +  $\beta_4$  Gestión de restaurante; -  $\beta_5$  Uso de la página web para clientes habituales; -  $\beta_6$  Uso de Internet para servicios bancarios; +  $\beta_7$  Uso de internet para obtener información; -  $\beta_8$  Uso de la página web, catálogos, precios...; +  $\beta_9$  La empresa cuenta con un programa de capacitación de personal; +  $\beta_{10}$  Número de idiomas que maneja el personal que atiende a clientes; +  $\beta_{11}$  Nivel educativo de los mandos intermedios; +  $\beta_{12}$  Uso de internet para la formación y aprendizaje +  $\epsilon$ .

$$Y = 41.59 + 0.30 X_1 + 3.82 X_2 - 0.29 X_3 + 10.05 X_4 - 0.10 X_5 - 0.30 X_6 + 2.49 X_7 - 0.08 X_8 + 4.54 X_9 + 1.50 X_{10} + 0.40 X_{11} + 12.72 X_{12}$$

**Cuadro 2**  
**Valores de los indicadores estadísticos del modelo 1**

Modelo 1	Coefficientes no estandarizados	t	Nivel de significancia	Intervalo de confianza para $\beta$ al 95 %	
Variables	$\beta$			Límite inferior	Límite superior
Constante	41.59	10.91	0.00	34.07	49.10
Uso de internet para ventas. $X_1$	0.30	0.15	0.88	-3.64	4.25
Gestión de clientes. $X_2$	3.82	2.05	0.04	0.14	7.497
Gestión de almacenes. $X_3$	-0.29	-0.21	0.83	-2.97	2.39
Gestión de restaurante. $X_4$	10.05	6.01	0.00	6.75	13.34
Uso de la página web site para clientes habituales. $X_5$	10.05	-0.08	0.00	6.75	13.34
Uso de internet para servicios bancarios. $X_6$	-0.10	-0.20	0.94	-2.85	2.64
Uso de internet para obtener información. $X_7$	-0.30	0.98	0.84	-3.20	2.61
Uso de la página web, catálogos, precios. $X_8$	2.49	-0.06	0.33	-2.53	7.52
La empresa cuenta con un programa de capacitación del personal. $X_9$	-0.08	1.76	0.95	-3.04	2.87
Número de idiomas que maneja el personal que atiende a clientes. $X_{10}$	1.50	2.45	0.01	0.29	2.71
Nivel educativo de los mandos intermedios $X_{11}$	0.40	0.20	0.84	-3.62	4.43
Uso de internet para la formación y el aprendizaje. $X_{12}$	12.72	3.56	0.00	5.68	19.77

Modelo 2. “El factor grado de utilización de las TIC en presencia del factor capacitación”.

$$Y = 29.12 + 8.17X_6 + 0.36X_7 + 0.13X_9 \quad \text{nivel de significancia} \leq 1\%$$

$$(5.74) \quad (3.10) \quad (6.01) \quad (2.59) \quad F_o = 11.39$$

**Modelo 2. Completo.** Porcentaje de ocupación media =  $\beta_0$ ; +  $\beta_1$  La empresa cuenta con un programa de capacitación de personal; +  $\beta_2$  Número de idiomas que maneja el personal que atiende a clientes; +  $\beta_3$  Nivel educativo de los mandos intermedios; +  $\beta_4$  Uso de Internet para la formación y aprendizaje; +  $\beta_5$  Sistema global de distribución; +  $\beta_6$  Sistema computarizado de reservas; +  $\beta_7$  Porcentaje de personal que utiliza Internet; +  $\beta_8$  Dispone la empresa de e-mail; +  $\beta_9$  Número de ordenadores conectados a Internet; -  $\beta_{10}$  Red de Área Local +  $\varepsilon$ .

$$Y = 29.12 + 3.06 X_1 + 0.87 X_2 + 3.98 X_3 + 4.37 X_4 + 0.40 X_5 + 8.17 X_6 + 0.36 X_7 + 4.68 X_8 + 0.13 X_9 - 0.13 X_{10}$$

**Cuadro 3**  
**Valores de los indicadores estadísticos del modelo 2**

Modelo 2	Coeficientes no estandarizados	t	Nivel de significancia	Intervalo de confianza para $\beta$ al 95%	
				Límite inferior	Límite superior
Constante	29.12	5.74	0.00	19.11	39.13
La empresa cuenta con un programa de capacitación del personal. $X_1$	3.06	1.28	0.20	-1.66	7.77
Número de idiomas que maneja el personal que atiende a clientes. $X_2$	0.87	1.43	0.15	-0.33	2.08
Nivel educativo de los mandos intermedios. $X_3$	3.98	2.09	0.04	0.22	7.74
Uso de Internet para formación y el aprendizaje. $X_4$	4.37	1.21	0.23	-2.77	11.51
Sistema global de distribución. $X_5$	0.40	0.32	0.75	-2.06	2.85
Sistema computarizado de reservas. $X_6$	8.17	3.10	0.00	2.97	13.37
Porcentaje de personal que utiliza Internet $X_7$	-0.13	-0.09	0.92	-2.79	2.53
Dispone la empresa de e-mail. $X_8$	0.36	6.01	0.00	0.24	0.47
Número de ordenadores conectados a Internet. $X_9$	0.13	2.59	0.01	0.03	0.23
Red de Área Local (Local) $X_{10}$	4.68	1.19	0.24	-3.09	12.45

### Modelo 3. “El factor grado de utilización de las TIC en presencia del grado de informatización”.

$$Y = 31.64 + 10.17X_{10} + 0.40X_{12} + 0.15X_{13} \quad \text{nivel de significancia} = 0\%$$

$$(6.54) \quad (3.93) \quad (6.40) \quad (2.95) \quad F_o = 14.94$$

**Modelo 3. Completo.** Porcentaje de ocupación media =  $\beta_0$ ; +  $\beta_1$  Uso de Internet para ventas; +  $\beta_2$  Gestión de clientes; -  $\beta_3$  Gestión de almacenes; -  $\beta_4$  Gestión de restaurante; +  $\beta_5$  Uso de la página web para clientes habituales; -  $\beta_6$  Uso de Internet para servicios bancarios; +  $\beta_7$  Uso de Internet para obtener información; -  $\beta_8$  Uso de la página web, catálogos, precios...; +  $\beta_9$  Sistema global de distribución; +  $\beta_{10}$  Sistema computarizado de reservas; -  $\beta_{11}$  La empresa dispone de e-mail; +  $\beta_{12}$  Porcentaje de personal que utiliza Internet; +  $\beta_{13}$  Número de ordenadores conectados a Internet; +  $\beta_{14}$  Red de área Local +  $\varepsilon$ .

$$Y = 31.64 + 6.29 X_1 + 3.54 X_2 - 0.42 X_3 - 0.16 X_4 + 0.81 X_5 - 0.96 X_6 + 3.48 X_7 - 1.41 X_8 + 0.15 X_9 + 10.17 X_{10} - 0.49 X_{11} + 0.40 X_{12} + 0.15 X_{13} + 0.23 X_{14}$$

### Modelo 4. “El factor grado de utilización de las TIC en presencia del factor seguridad informática”.

$$Y = 37.15 + 12.27X_4 + 0.43X_7 + 0.14X_8 \quad \text{nivel de significancia} = 0\%$$

$$(6.68) \quad (5.03) \quad (7.44) \quad (2.75) \quad F_o = 27.81$$

**Modelo 4. Completo.** Porcentaje de ocupación media =  $\beta_0$ ; -  $\beta_1$  Seguridad uso de encriptación; -  $\beta_2$  Seguridad uso de antivirus; +  $\beta_3$  Seguridad uso de firma digital; +  $\beta_4$  Sistema computarizado de reservas; +  $\beta_5$  Sistema global de distribución; +  $\beta_6$  La empresa dispone de e-mail; +  $\beta_7$  Porcentaje de personal que utiliza Internet; +  $\beta_8$  Número de ordenadores conectados a Internet; +  $\beta_9$  Red de Área Local +  $\varepsilon$ .

$$Y = 37.15 - 1.27 X_1 - 7.59 X_2 + 2.55 X_3 + 12.27 X_4 + 1.05 X_5 + 6.22 X_6 + 0.43 X_7 + 0.14 X_8 + 0.62 X_9$$

**Cuadro 4**  
**Valores de los indicadores estadísticos del modelo 3**

<b>Modelo 3</b>	<b>Coefficientes no estandarizados</b>	<b>t</b>	<b>Nivel de significancia</b>	<b>Intervalo de confianza para <math>\beta</math> al 95%</b>	
<b>Variables</b>	<b><math>\beta</math></b>			<b>Límite inferior</b>	<b>Límite superior</b>
Constante	31.64	6.54	0.00	22.10	41.19
Uso de Internet para ventas. $X_1$	6.29	3.67	0.00	2.85	9.73
Gestión de clientes. $X_2$	3.54	1.80	0.07	-0.35	7.43
Gestión de almacenes. $X_3$	-0.42	-0.29	0.77	-3.23	2.40
Gestión de restaurante. $X_4$	-0.16	-0.09	0.92	-3.45	3.13
Uso de la página web site para clientes habituales. $X_5$	0.81	0.57	0.57	-1.98	3.60
Uso de Internet para servicios. bancarios. $X_6$	-0.96	-0.62	0.53	-4.00	2.08
Uso de Internet para obtener información. $X_7$	3.48	1.34	0.18	-1.63	8.60
Uso de la página web, catálogos, precios. $X_8$	-1.41	-0.90	0.37	-4.51	1.68
Sistema global de distribución. $X_9$	0.15	0.11	0.91	-2.48	2.78
<b>Sistema computarizado de reservas (CRS). <math>X_{10}</math></b>	<b>10.17</b>	<b>3.93</b>	<b>0.00</b>	<b>5.07</b>	<b>15.27</b>
La empresa dispone de e-mail. $X_{11}$	-0.49	-0.11	0.91	-9.10	8.12
<b>Porcentaje de personal que utiliza Internet. <math>X_{12}</math></b>	<b>0.40</b>	<b>6.40</b>	<b>0.00</b>	<b>0.27</b>	<b>0.52</b>
<b>Número de ordenadores conectados a Internet. <math>X_{13}</math></b>	<b>0.15</b>	<b>2.95</b>	<b>0.00</b>	<b>0.05</b>	<b>0.25</b>
Red de Área Local (LAN). $X_{14}$	0.23	0.16	0.87	-2.59	3.06

**Cuadro 5**  
**Valores de los indicadores estadísticos del modelo 4**

Modelo 4	Coefficientes no estandarizados	t	Nivel de significancia	Intervalo de confianza para $\beta$ al 95%	
Variables	$\beta$			Límite inferior	Límite superior
Constante	37.15	6.68	0.00	26.18	48.11
Seguridad uso de encriptación. $X_1$	-1.27	-1.08	0.28	-3.60	-3.60
Seguridad uso de antivirus. $X_2$	-7.59	-1.78	0.08	-15.99	-15.99
Seguridad uso de firma digital. $X_3$	2.55	2.16	0.03	0.23	0.23
Sistema computarizado de reservas (CRS). $X_4$	12.27	5.03	0.00	7.46	7.46
Sistema global de distribución. $X_5$	1.05	0.80	0.42	-1.53	3.64
La empresa dispone de e-mail. $X_6$	6.22	1.47	0.14	-2.12	14.56
Porcentaje de personal que utiliza Internet. $X_7$	0.43	7.44	0.00	0.32	0.55
Número de ordenadores conectados a Internet. $X_8$	0.14	2.75	0.00	0.04	0.24
Red de Área Local (LAN). $X_9$	0.62	0.45	0.65	-2.11	3.36

Modelo 5. “El factor grado de informatización en presencia del factor seguridad informática”.

$$Y = 58.56 + 4.84X_4 + 4.17X_5 + 10.56X_7 + 6.60X_9 \quad \text{nivel de significancia} \leq 4\%$$

$$(13.16) \quad (2.49) \quad (2.09) \quad (6.37) \quad (2.54) \quad F_o = 17.33$$

Modelo 5. Completo. Porcentaje de ocupación media =  $\beta_0$ ; -  $\beta_1$  Seguridad uso de encriptación; -  $\beta_2$  Seguridad uso de antivirus; +  $\beta_3$  Seguridad uso de firma digital; +  $\beta_4$  Uso de Internet para ventas; +  $\beta_5$  Gestión de clientes; +  $\beta_6$  Gestión de almacenes; +  $\beta_7$  Gestión de restaurante; +  $\beta_8$  Uso de Internet para servicios bancarios; +  $\beta_9$  Uso de Internet para obtener información; -  $\beta_{10}$  Uso de la página web, catálogos, precios...; +  $\beta_{11}$  Uso de la página web para clientes habituales +  $\varepsilon$ .

$$Y = 58.56 - 4.33 X_1 - 7.01 X_2 + 0.90 X_3 + 4.84 X_4 + 4.17 X_5 + 1.75 X_6 + 10.56 X_7 + 0.74 X_8 + 6.60 X_9 - 0.84 X_{10} + 1.93 X_{11}$$

**Cuadro 6**  
**Valores de los indicadores estadísticos del modelo 5**

<b>Modelo 5</b>	<b>Coefficientes no estandarizados</b>	<b>t</b>	<b>Nivel de significancia</b>	<b>Intervalo de confianza para <math>\beta</math> al 95%</b>	
<b>Variables</b>	<b><math>\beta</math></b>			<b>Límite inferior</b>	<b>Límite superior</b>
Constante	58.56	13.16	0.00	49.79	67.34
Seguridad uso de encriptación. $X_1$	-4.33	-3.03	0.00	-7.16	-1.51
Seguridad uso de antivirus. $X_2$	-7.01	-1.61	0.11	-15.62	1.60
Seguridad uso de firma digital. $X_3$	0.90	0.72	0.47	-1.57	338
Uso de Internet para ventas. $X_4$	4.84	2.49	0.01	1.00	8.67
Gestión de clientes. $X_5$	4.17	2.09	0.04	0.24	8.10
Gestión de almacenes. $X_6$	1.75	1.19	0.23	-1.15	4.64
Gestión de restaurante $X_7$	10.56	6.37	0.00	7.29	13.83
Uso de Internet para servicios bancarios. $X_8$	0.74	0.46	0.64	-2.40	3.89
Uso de Internet para obtener información. $X_9$	6.60	2.54	0.01	1.48	11.72
Uso de la página web, catálogos, precios. $X_{10}$	-0.84	-0.56	0.58	-3.83	2.14
Uso de la página web site para clientes habituales. $X_{11}$	1..93	1.24	0.21	-1.13	4.99



### Modelo 6. “El factor grado de informatización en presencia del factor capacitación”.

$$Y = 41.59 + 3.82X_6 + 10.05X_8 \quad \text{nivel de significancia} \leq 4\% \\ (10.91) \quad (2.05) \quad (6.01) \quad F_o = 7.28$$

Modelo 6. Completo. Porcentaje de ocupación media =  $\beta_0$ ; +  $\beta_1$  Programa de capacitación de personal; +  $\beta_2$  Número de idiomas que maneja el personal; +  $\beta_3$  Nivel educativo de los mandos medios; +  $\beta_4$  Uso de Internet para la formación y aprendizaje; +  $\beta_5$  Uso de Internet para ventas; +  $\beta_6$  Gestión de clientes; +  $\beta_7$  Gestión de almacenes; +  $\beta_8$  Gestión de restaurante; +  $\beta_9$  Uso de Internet para servicios bancarios; +  $\beta_{10}$  Uso de Internet para obtener información; +  $\beta_{11}$  Uso de la página web, catálogos, precios...; +  $\beta_{12}$  Uso de la página web para clientes habituales +  $\varepsilon$ .

$$Y = 41.59 + 4.54 X_1 + 1.50 X_2 + 0.40 X_3 + 12.72 X_4 + 0.30 X_5 + 3.82 X_6 - 0.29 X_7 + 10.05 X_8 - 0.30 X_9 + 2.49 X_{10} - 0.08 X_{11} - 0.10 X_{12}$$

### Modelo 7. “El factor capacitación en presencia del factor seguridad informática”.

$$Y = 46.34 + 8.98 X_4 + 50.2 X_5 + 11.11 X_6 + 1.90 X_7 \quad \text{nivel de significancia} \leq 4\% \\ (8.09) \quad (3.40) \quad (2.10) \quad (2.88) \quad (2.90) \quad F_o = 22.72$$

Modelo 7. Completo. Porcentaje de ocupación media =  $\beta_0$ ; +  $\beta_1$  Seguridad uso de encriptación; +  $\beta_2$  Seguridad uso de antivirus; -  $\beta_3$  Seguridad uso de firma digital; +  $\beta_4$  La empresa cuenta con un programa de capacitación de personal; -  $\beta_5$  Nivel educativo de los mandos intermedios; -  $\beta_6$  Uso de Internet para la formación y aprendizaje; +  $\beta_7$  Número de idiomas que maneja el personal que atiende a clientes +  $\varepsilon$ .

$$Y = 46.34 - 1.29 X_1 + 2.23 X_2 - 0.30 X_3 + 8.98 X_4 + 5.02 X_5 + 11.11 X_6 + 1.90 X_7$$

**Cuadro 7**  
**Valores de los indicadores estadísticos del modelo 6**

Modelo 6	Coeficientes no estandarizados	t	Nivel de significancia	Intervalo de confianza para $\beta$ al 95%	
				Límite inferior	Límite superior
Constante	41.59	10.91	0.00	34.07	49.10
La empresa cuenta con un programa de capacitación del personal. $X_1$	4.54	1.76	0.08	-0.55	9.63
Número de idiomas que maneja el personal que atiende a clientes. $X_2$	1.50	2.45	0.01	0.29	2.71
Nivel educativo de los mandos intermedios $X_3$	0.40	0.20	0.84	-3.62	4.43
Uso de Internet para la formación y el aprendizaje $X_4$	12.72	3.56	0.00	5.68	19.77
Uso de Internet para ventas $X_5$	0.30	0.15	0.88	-3.64	4.25
Gestión de clientes $X_6$	3.82	2.05	0.04	0.14	7.50
Gestión de almacenes. $X_7$	-0.29	-0.21	0.83	-2.97	2.39
Gestión de restaurante $X_8$	10.05	6.01	0.00	6.75	13.34
Uso de Internet para servicios bancarios. $X_9$	-0.30	-0.20	0.84	-3.20	2.61
Uso de Internet para obtener información. $X_{10}$	2.49	0.98	0.33	-2.53	7.52
Uso de la página web, atálogos, precios. $X_{11}$	-0.08	-0.06	0.95	-3.04	2.87
Uso de la página web site para clientes habituales. $X_{12}$	-0.10	-0.08	0.94	-2.85	2.64

**Cuadro 8**  
**Valores de los indicadores estadísticos del modelo 7**

Modelo 7	Coefficientes no estandarizados	t	Nivel de significancia	Intervalo de confianza para $\beta$ al 95%	
Variabales	$\beta$			Límite inferior	Límite superior
Constante	46.34	8.09	0.00	35.04	57.64
Seguridad uso de encriptación. $X_1$	-1.29	-1.04	0.30	-3.75	1.16
Seguridad uso de antivirus $X_2$	2.23	0.51	0.61	-6.46	10.92
Seguridad uso de firma digital. $X_3$	-0.30	-0.20	0.84	-3.27	2.66
La empresa cuenta con un programa de capacitación del personal. $X_4$	8.98	3.40	0.00	3.77	14.20
Nivel educativo de los mandos intermedios. $X_5$	5.02	2.10	0.04	0.30	9.75
Uso de Internet para la formación y aprendizaje. $X_6$	11.11	2.88	0.00	3.50	18.72
Número de idiomas que maneja el personal que atiende a clientes. $X_7$	1.90	2.90	0.00	0.61	3.20

Modelo 8. “El factor seguridad informática en presencia del factor grado de utilización de las TIC”.

$$Y = 37.15 + 2.55X_9 \quad \text{nivel de significancia} \leq 3\%$$

$$(6.68) \quad (2.16) \quad F_0 = 3.21$$

Modelo 8. Completo. Porcentaje de ocupación media =  $\beta_0$ ; +  $\beta_1$  Sistema global de distribución; +  $\beta_2$  Sistema computarizado de reservas; +  $\beta_3$  La empresa dispone de e-mail; +  $\beta_4$  Porcentaje de personal que utiliza Internet; +  $\beta_5$  Número de ordenadores conectados a Internet; +  $\beta_6$  Red de Área Local; -  $\beta_7$  Seguridad uso de encriptación; -  $\beta_8$  Seguridad uso de antivirus; +  $\beta_9$  Seguridad uso de firma digital +  $\varepsilon$ .

$$Y = 37.15 + 1.0 X_1 + 12.27 X_2 + 6.22 X_3 + 0.43 X_4 + 0.14 X_5 + 0.62 X_6 - 1.27 X_7 - 7.59 X_8 + 2.55 X_9$$

**Cuadro 9**  
**Valores de los indicadores estadísticos del modelo 8**

<b>Modelo 8</b>	<b>Coefficientes no estandarizados</b>	<b>t</b>	<b>Nivel de significancia</b>	<b>Intervalo de confianza para <math>\beta</math> al 95%</b>	
<b>Variables</b>	<b><math>\beta</math></b>			<b>Límite inferior</b>	<b>Límite superior</b>
Constante	37.15	6.68	0.00	26.18	48.11
Sistema global de distribución $X_1$	1.05	0.80	0.42	-1.53	3.64
Sistema computarizado de reservas (CRS) $X_2$	12.27	5.03	0.00	7.46	17.08
La empresa dispone de e-mail $X_3$	6.22	1.47	0.14	-2.12	14.56
Porcentaje de personal que utiliza Internet $X_4$	0.43	7.44	0.00	0.32	0.55
Número de ordenadores conectados a Internet $X_5$	0.14	2.75	0.00	0.04	0.24
Red de Área Local $X_6$	0.62	0.45	0.65	-2.11	3.36
Seguridad uso de encriptación $X_7$	-1.27	-1.08	0.28	-3.60	1.05
Seguridad uso de antivirus $X_8$	-7.59	-1.78	0.08	-15.99	0.80
<b>Seguridad uso de firma digital <math>X_9</math></b>	<b>2.55</b>	<b>216</b>	<b>0.03</b>	<b>0.23</b>	<b>4.87</b>

### Comprobación de la hipótesis

El análisis del factor grado de informatización (cuadro 7) se basó en el desarrollo de los modelos estadísticos 5 y 6. La información estadística del modelo 5, en cuanto a las cuatro variables independientes correspondientes a este factor, resultó significativa, por lo que se puede concluir que el factor grado de informatización en presencia del factor seguridad informática impacta significativamente en la consecución del porcentaje de ocupación media en los hoteles de la península de Yucatán, con lo cual se comprueba parcialmente la *H*. Por su parte, el desarrollo del modelo 6 corrobora también parcialmente la *H* dado que, como se observa, dos de las variables independientes del factor grado de informatización en presencia del factor capacitación (cuadro 8) arrojaron estadísticos significativos que explican la relación del grado de informatización con respecto a la variable dependiente, porcentaje de ocupación media.

En lo referente al factor grado de utilización de las TIC en las empresas hoteleras de la península de Yucatán, éste se analizó a través de los modelos 2, 3 y 4 respectivamente. Como se puede ver en la información estadística de estos modelos (cuadros 3, 4 y 5), son tres las variables que destacaron: el sistema computarizado de reservas (CRS), el porcentaje de personal que utiliza Internet y el número de ordenadores conectados a Internet. Asimismo, los indicadores correspondientes a los tres modelos, los coeficientes, el valor de la *t* de Student y el nivel de significancia, señalan que el porcentaje de ocupación media se explica satisfactoriamente a través de los tres modelos lo que permite validar adecuadamente en forma parcial la *H*.

En cuanto al factor capacitación del personal en la empresa hotelera, para analizarlo se desarrollaron los modelos 1 y 7. La información estadística obtenida de estos modelos (cuadros 2 y 8), donde se relaciona el factor capacitación con los factores grado de informatización y seguridad informática, proporcionaron valores significativos que permitieron validar también la *H*.

Al cuarto factor, seguridad informática en la empresa hotelera, se le dio respuesta a través del modelo 8 (cuadro 9). En este modelo, el factor seguridad informática en presencia del factor grado de utilización de las TIC explicó parcialmente el impacto que la seguridad informática tiene con relación al porcentaje de ocupación media en las empresas hoteleras de la península de Yucatán, puesto que de las tres variables que comprende este factor solamente una impacto significativamente al porcentaje de ocupación media.

Al ejecutar el modelo completo de la hipótesis del estudio (*H*), constituida por los cuatro factores considerados en el desarrollo de los ocho modelos anteriores, “Un alto nivel de los factores grado de informatización, utilización de las TIC, capacitación y seguridad informática conllevan a un mayor nivel en el porcentaje de ocupación media”, los estadísticos de las variables que conformaron estos cuatro factores relevantes permitieron explicar y validar a través de los modelos desarrollados (cuadro 10, que presenta el concentrado) que el uso de las TIC le permiten a las empresas hoteleras de esta región incrementar su competitividad en el sector. Lo anterior comprueba la hipótesis dado que todas las variables presentaron una relación positiva con relación a la variable dependiente.

**Cuadro 10**  
**Variables que permiten explicar el impacto de las TIC en el porcentaje de ocupación media en las empresas hoteleras de península de Yucatán**

Modelo	Variable	Coeficiente $\beta$	Valor de t calculado por el programa estadístico	Nivel de significancia $P < 0.05$	Intervalo de confianza para $\beta$ al 95 %	
					Límite inferior	Límite superior
No.1	$X_{10}$	1.50	2.45	0.01	0.29	2.71
	$X_{12}$	12.72	3.56	0.00	5.68	19.77
No.2	$X_6$	12.27	3.10	0.00	2.97	13.37
	$X_8$	0.43	6.01	0.00	0.24	0.47
	$X_9$	0.14	2.59	0.01	0.03	0.23
No.3	$X_{10}$	10.17	3.93	0.00	5.07	15.27
	$X_{12}$	0.40	6.40	0.00	0.27	0.52
	$X_{13}$	0.15	2.95	0.00	0.05	0.25
No.4	$X_4$	8.17	5.03	0.00	7.46	17.08
	$X_7$	0.36	7.44	0.00	0.32	0.55
	$X_8$	0.13	2.75	0.00	0.04	0.24
No.5	$X_4$	4.84	2.49	0.01	1.00	8.67
	$X_5$	4.17	2.09	0.04	0.24	8.10
	$X_7$	10.58	6.37	0.00	7.29	13.83
	$X_9$	6.60	2.54	0.01	1.48	11.72
No.6	$X_6$	3.82	2.05	0.04	0.14	7.50
	$X_8$	10.05	6.01	0.00	6.75	13.34
No.7	$X_4$	8.98	3.40	0.00	3.77	14.20
	$X_5$	6.02	2.10	0.04	0.30	9.75
	$X_6$	11.11	2.88	0.00	3.50	18.72
	$X_7$	1.90	2.90	0.00	0.61	3.20
No.8	$X_9$	2.55	2.16	0.03	0.23	4.87

## Conclusiones

Los ocho modelos desarrollados explican en forma adecuada y suficiente la hipótesis planteada en el estudio, por lo que se puede afirmar que las Tecnologías de Información y Comunicación —con una adecuada capacitación de los usuarios de estos sistemas, un correcto valor de utilización, un apropiado grado de informatización y un pertinente nivel de seguridad informática— constituyen un factor que influye de manera importante en el incremento en el porcentaje de ocupación media (como indicador de competitividad) que registran las empresas hoteleras de tres, cuatro y cinco estrellas que existen en la península de Yucatán. Sin embargo, estas empresas deberán identificar sus recursos y capacidades para poder enfrentar adecuadamente la demanda de los servicios que ofertan, en mejores condiciones

que sus competidores, con una verdadera estrategia competitiva que les permita diferenciarse en el mercado.

El grado de informatización y de seguridad conjuntamente con la capacitación de los usuarios son los recursos y capacidades que en definitiva permitirán el adecuado desarrollo, despliegue y utilización de las TIC en las empresas hoteleras de la península de Yucatán, de manera tal que éstas, combinadas adecuadamente con otros factores y recursos de la organización, sean el instrumento que le permita un aporte estratégico para su diferenciación dentro del subsector y el mejor desempeño en la búsqueda de los objetivos de la organización.

Lo anterior coincide con lo señalado por Berndt y Morrison (1991), quienes afirman que las TIC son en realidad un complemento a la mano de obra, no un sustituto de los recursos humanos. Por lo tanto, para obtener un adecuado rendimiento de las TIC, las empresas hoteleras de la península de Yucatán deberán diseñar y aplicar políticas de recursos humanos que proporcionen un valor añadido a sus empresas. Una adecuada capacitación para la adaptación al entorno y el desarrollo de nuevas formas de trabajo permitirán aprovechar adecuadamente las TIC.

Diversos autores revelan que las TIC presentan una potencialidad capaz de afectar positivamente a las empresas en su eficacia y en su eficiencia, generando ventajas competitivas que mejoran el funcionamiento de las empresas y son susceptibles de mejorar su *rendimiento* en diferentes aspectos, como la *productividad*, *rentabilidad*, *calidad*, *innovación* y otros tangibles e intangibles (Bueno y Morcillo, 1993).

La incorporación de las TIC en las empresas hoteleras de esta región del país es una cuestión estratégica fundamental para competir en un entorno en el que la demanda sufre cambios en los atributos del servicio hotelero ofertado, porque las TIC le proporcionarán los elementos necesarios a estas empresas para modificar y variar las condiciones de la oferta, ajustar la demanda, obtener información sobre clientes, determinar perfiles de grupos de clientes, diseñar y generar productos flexibles que se adapten en mayor medida a las demandas de los clientes, y para asegurar la fidelidad de los mismos, lo cual repercutirá de manera significativa en los ingresos de estas empresas hoteleras.

Ya no es suficiente con emplear y utilizar bien las TIC en las empresas hoteleras de México, sino que es necesario que éstas desarrollen destrezas para usarlas mejor

que la competencia, considerando su gestión como un factor clave que podría ayudar a obtener mejores resultados en las mismas y, en última instancia, a hacerlas más competitivas otorgándoles ventajas.

## Referencias

- Aguiló (1996). Evolución y expectativas de la actividad turística. En Pedreño, A., & Monfort, V. (Eds.) *Introducción a la economía del turismo en España*. Madrid: Civitas; 45-63.
- Arbelo, A. (1997). Origen de las ventajas competitivas en la empresa. *Dirección y Organización* (18): 52-60.
- Arbelo, A., P. Pérez, Z. González, A. Chinea, M. Calvo (2000). *Origen de las ventajas competitivas en la empresa Canaria*, Fundación FYDE-Caja Canarias, S/C de Tenerife.
- Berndt, E.R. y C. J. Morrison (1991). High-tech capital, economic and labor composition in US manufacturing industry: an exploratory analysis. *National Bureau of Economic Research Manuscript*. Working Paper: 1-42.
- Bueno, y P. Morcillo (1993). *Aspectos estratégicos de la competitividad empresarial: un modelo de análisis*. Vitoria-Garbeiz: comunicaciones, VII Congreso AECA, Vol.1: 823-848.
- Buhalis, D. (1998). Strategic use of information technologies in the tourism industry. *Tourism Management* (5), Vol. 19: 409-421.
- Camisón, C. (1996). La empresa turística: un análisis estratégico. En Pedreño, A., & Monfort, V. (Eds.) *Introducción a la economía del turismo en España*. Civitas, Madrid: 217-245.
- Claver Cortés, E., J. Pereira Moliner, S. de Juana Espinosa y R. Andréu Guerrero (2004). Consecuencias de la presencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la rentabilidad, calidad y recursos humanos de los hoteles de la provincia de Alicante. Departamento Organización de Empresas, Universidad de Alicante. *V Congreso "Turismo y tecnologías de la información y las comunicaciones"*, TuriTec.



- Connolly, Daniel, Ligia Stella Bustos R., Ricardo L. Moreno (2008). Las TIC como estrategia para la industria de la hospitalidad. *Scientia Et Technica* (38), junio, Vol. XIV, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia: 229-234.
- Domínguez Silva, Patricia y Alicia Menna Bernard (2007). *Tecnologías de Información y Comunicación: una aproximación al uso del correo electrónico en hoteles de playa*. Puebla: Universidad de las Américas.
- Fuentes Moraleda, L., D.C. Figueroa, M. Baltazar (2004). *Modelo de análisis de páginas web de cadenas hoteleras: el caso de Portugal*. Universidad Antonio de Lebríja, Universidad Europea de Madrid y Les Roches Swiss Hotel Association School of Management.
- Grant, R.M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantages: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, primavera (33:3): 114-136.
- Montori V., J. Kleinbart, T. Newman, S. Keitz, P. Wyer, V. Moyer *et al.* (2004). Tips for teachers of evidence-based medicine 2: Confidence intervals and p values. *CMAJ*; 171. Disponible en: <http://www.cmaj.ca/cgi/data/171/6/611/DC1/1>
- Olguín, Jesús (2006). Disponible en: [http://www.mexico.us/noticias/mexico/panorama\\_del\\_sector\\_turistico\\_en\\_mexico/](http://www.mexico.us/noticias/mexico/panorama_del_sector_turistico_en_mexico/)
- Porter, M.E. (1982). *Estrategia competitiva*. México: CECSA.
- Porter, M.E., V.E. Millar (1986). Cómo obtener ventajas competitivas por medio de la información. *Harvard Deusto Business Review*, 1º trimestre, 3-20.
- Poon, A. (1988). Tourism and Information Technologies. *Annals of Tourism Research*, Vol. 15: 531-549.
- Rastrollo, M.A. (1997). Desarrollo económico y empresa: capital organizativo. Innovación conceptual de la empresa a partir de la teoría de recursos y capacidades. En Ruiz González, M. (ed.), *XI Congreso Nacional y VII Congreso Hispano Francés de AEDEM*. Vol.1, Universidad de Lleida: 565-570.

Sheldon, P. (1993). Destination information systems. *Annals of Tourism Research*, Vol.15: 531-549.

Valles, David Martín (1999). Las tecnologías de información y el turismo. Disponible en: [http://congresos.turhoreca.com/ff/articulos\\_texto.asp?idEve=43&idarticulo=5](http://congresos.turhoreca.com/ff/articulos_texto.asp?idEve=43&idarticulo=5) (consulta: 12 de junio de 2008).

Whitley, E., y J. Ball (2002). Statistics review 3: hypothesis testing and p. values. *Critical Care* (6): 222-225.

<http://www.world-tourism.org>.

## ANEXO

Muestra de hoteles de las tres ciudades de estudio			
Mérida, Yucatán	Cd. Carmen, Campeche	Cancún, Quintana, Roo	
1. Los Aluxes	1. Holiday Inn	1. Fiesta Americana	52. Handall
2. Hyatt Regency M	2. Hacienda Real	2. Sunset Lagoon	53. Las Palmas
3. Holiday Inn	3. Baluartes	3. Reef Club	54. Ma. de Lourdes
4. El Conquistador	4. Los andes	4. Gran Port Real	55. Canto
5. El castellano	5. Bucanero	5. Sun Palace	56. Del Mar
6. Hacienda Sta. Rosa	6. Isla Mirador	6. Hacienda del Caribe	57. Atlántida
7. Misión Mérida	7. Acuario	7. Las Margaritas	58. La Tortuga
8. Misión F. Diego	8. S. Cantarell	8. Casa Maya	59. Aqua luna
9. Casa Lucia	9. Debliz	9. Gran Costa Real	60. María
10. Casa del Balam	10. Ocean View	10. Caribe Internacional	Benita
11. Ambassador	11. Del Mar	11. Quinto Sol	61. Maya Inn
12. Del Gobernador	12. Del Paseo	12. Kin Mayab	62. Kimbe
13. Aragón	13. D'Nicté-Ha	13. Las Olas	63. El Colibri
14. Montejo Palace	14. Pemex I	14. Mision Miramar	64. Costa del
15. Hacienda Inn	15. Pemex II	15. Plaza Mirador	Mar
16. Residencial	16. Plaza Mirador	16. Azteca	65. Tropical
17. Technotel	17. Fiesta Inn	17. Rey del Caribe	Casa Blanca
18. Suites	18. El Ejecutivo	18. Cancún Center	66. Dos Playas
Flamboyanes	19. Technotel	19. Carmen Inn	67. Oasis América
19. María del Carmen	20. Ma. Eugenia	20. Soberanis	68. Costa Chica
20. D'champs	21. Los Arcos	21. Riviera Caribe	69. Las
21. Colonial	22. Chachos	22. Adelia María	Golondrinas
22. Maya Yucatán	23. Catedral	23. Avalon Bay	70. Om Hotel
23. Maison Lafitte	24. Costa María	24. Carmen Suites	71. Comba
24. Casa Becil	25. Ma. Guadalupe	25. Cite Express	72. Porto Bello
25. Reforma	26. Torre María	26. Terra Caribe	73. Suites Maison
26. Meridano	27. Posada Colonial	27. Antillano	74. Caoba Bonampak
27. Mody	28. Imperial	28. Blue Parrot	75. Soberanis Can
28. Medio Mundo	29. Los Cuates	29. Blue Bay	76. Carrousel
29. Maya Inn	30. Balcones	30. Misión Miramar	77. Castillo D'Mar
30. El español	31. Del Viajero	31. Allegro Playacan	78. Suites la Maison
31. Albert's	32. Sagitario	32. Rana Cansada	79. Maya Caribe
32. Santa Ana	33. El Ancla	33. Básico	80. Posada Acapulco
33. Embajadores	34. San Gabriel	34. Plaza Caribe	81. La Maison
34. Paris	35. Chuchin	35. Blue Bay Puerto	82. Tulum
35. Flamingo	36. Flamingos	36. Luna Blue	83. Posada Caribe
36. Ma. José	37. Santa Fe	37. Mariposa	84. Girasol
37. Suites Elia Noemí	38. América	38. Aquamarina Beach	85. Avenida Cancún
38. El Caminante	39. Zacañas	39. Coco Río	86. Rivemar
39. Del Parque	40. Santos	40. Prima Carima	87. Suite el Patio
40. Colon	41. Eli-Gar	41. Xbalanque	88. Riclary's
41. Montejo	42. Corintios	42. La Riviera	89. Chichen
42. San Juan	43. América Centro	43. El Patio	90. Villa Maya
43. Las Cruces	44. Microhotel	44. Hacienda Paradise	91. Alborada
44. Trinidad	45. Sol y Mar	45. Casa Real	92. Cancún Rosa
45. Posada del Ángel	46. Pancho Alegre	46. Colonial	93. Kamna
46. América	47. Fátima	47. Suites Sinai	94. San Carlos
47. Nacional	48. Del Parque	48. María de Lourdes I	95. Sahara
		49. Dos Playas	96. Alux Cancún
		50. Carrillos	97. Villas Sacbe
		51. Lourdes	98. Phanton
			Paradise
			99. Canto
			100. Plaza
			Mariachi
			101. El tukan
			102. kinka'a
			103. Rosa Mirador