

## EVOLUCIÓN CURRICULAR EN SI/TI EN EL SECTOR HOTELERO ESPAÑOL: ESTUDIO LONGITUDINAL Y COMPARATIVO AL SECTOR EMPRESARIAL ESPAÑOL

Alfonso Infante-Moro<sup>1</sup>

Juan-Carlos Infante-Moro<sup>2</sup>

Francisco-José Martínez-López<sup>3</sup>

Mercedes García-Ordaz<sup>4</sup>

### Resumen

Este artículo surge de otro estudio realizado sobre la evolución de la currícula en la disciplina de los Sistemas de Información e Informática en el sector empresarial español, "Currícula en SI/TI en las empresas españolas: Estudio longitudinal (2001-2011)" (Infante-Moro et al., 2015a). Por tal motivo, se pretende situar la evolución de dicha currícula perteneciente a las empresas hoteleras españolas en un marco comparativo al sector empresarial español en general, definiendo la importancia de esta disciplina y su evolución curricular en éstas, y encuadrándola en el funcionamiento de estas empresas a través de las herramientas utilizadas y sus funciones dentro de las mismas; con el fin de que los futuros trabajadores estén formados en las habilidades demandadas por dichas empresas.

La investigación ha sido realizada a través de encuesta a 62 empresas, y con una conclusión: el grado de conocimientos en SI/TI es similar para futuros trabajadores en ambos sectores, pero se ha producido un cambio en la percepción de estos SI/TI por parte del sector hotelero en esta década.

**Palabras clave:** Currícula, Empresas hoteleras españolas, TIC, Estudio longitudinal, Estudio comparativo.

## EVOLUTION OF THE CURRICULA IN IS/IT IN SPANISH HOTEL SECTOR: LONGITUDINAL AND COMPARATIVE STUDY TO THE SPANISH BUSINESS SECTOR

### Abstract

This paper stems from another study about the evolution of the curricula in the discipline of Information Systems and IT in the Spanish business sector, "Curricula in IS/IT in Spanish companies: Longitudinal study (2001-2011)" (Infante-Moro et al., 2015a). Therefore, it is intended to place the development of this curricula belonging to Spanish hotel companies in a comparative frame to the Spanish business sector in general, defining the importance of this discipline and curricula development in these ones, and framing it in the operation of these companies through the tools used and their functions within them; in order that future workers are trained in the skills demanded by these companies.

The research has been conducted through a survey to 62 companies, and with a conclusion: the extent of knowledge in IS/IT is similar for future workers in both sectors, but there has been a change in the perception of these IS / IT by the hotel sector in this decade.

**Keywords:** Curricula, Spanish hotel companies, ICT, Longitudinal study, Comparative study.

<sup>1</sup> Grupo de Investigación GITICE. Universidad de Huelva, España [alfonso.infante@uhu.es](mailto:alfonso.infante@uhu.es)

<sup>2</sup> Grupo de Investigación GITICE. Universidad de Huelva, España [juancarlos.infante@uhu.es](mailto:juancarlos.infante@uhu.es)

<sup>3</sup> Grupo de Investigación GITICE. Universidad de Huelva, España [francis@uhu.es](mailto:francis@uhu.es)

<sup>4</sup> Grupo de Investigación GITICE. Universidad de Huelva, España [ordaz@uhu.es](mailto:ordaz@uhu.es)

## 1. INTRODUCCIÓN

Los SI/TI (Sistemas de Información y Tecnologías de la Información) juegan un papel principal en las empresas a día de hoy, por lo que los futuros trabajadores de éstas no deben descuidar su formación en dicha disciplina.

Por este motivo, este estudio centra su investigación en las habilidades informáticas demandadas por las empresas del sector hotelero español, definiendo la evolución de la currícula en SI/TI en dichas empresas. Para ello, la investigación se encuadra en el funcionamiento de estas empresas a través de las herramientas informáticas utilizadas y sus funciones en éstas, además de concretar las habilidades requeridas en dicho campo; y todo ello situándolo en un marco comparativo al sector empresarial español en general, ya que este estudio, antes de hacerlo en el sector hotelero español, se ha realizado con la evolución de la currícula en la disciplina de los Sistemas de Información y las Tecnologías en el sector empresarial español, “Currícula en SI/TI en las empresas españolas: Estudio longitudinal (2001-2011)” (Infante-Moro et al., 2015).

La investigación parte de un estudio longitudinal que hacemos desde el grupo de investigación GITICE, que comenzó hace 20 años y en el que seguimos trabajando en la actualidad. Este estudio realiza macroencuestas sobre Sistemas de Información en las empresas del sector hotelero español con 211 variables cada 10 años: 1991-92, 2001-02 y 2011-12. Y para este artículo hemos seleccionado 68 variables correspondientes a 2001-02 y 2011-12.

En el siguiente punto contextualizamos los Sistemas de Información y la Informática en las empresas a través de una revisión literaria, en la que remarcamos la importancia de la información en las empresas, la importancia de los sistemas de información en las empresas y la currícula en SI/TI en las empresas españolas. Continuando con la metodología utilizada y el análisis de los resultados en tres apartados: ‘La importancia de los Sistemas de Información y la Informática en el sector hotelero español’, ‘Los

Sistemas de Información y la Informática en el sector hotelero español’, y ‘Necesidades formativas en Sistemas de Información e Informática en el sector hotelero español’. Para concluir con las principales diferencias en la evolución de la currícula en Sistemas de Información y Tecnologías de la Información entre las empresas del sector hotelero español y las empresas españolas en general.

## 2. REVISIÓN LITERARIA

### 2.1. La importancia de la Información en las empresas

Hay tres tipos de información dentro de las empresas: la información que entra en la empresa, la información que circula dentro de la empresa y la información que sale de la empresa (Arribas, 2000).

Información que se considera imprescindible para la organización y coordinación de las empresas y para la satisfacción de los clientes (Dixit, 2013), centrándose este valor en el uso de esta información para la toma de decisiones en éstas; los datos se procesan para transmitir un mensaje a la empresa, que interpreta con el fin de tomar una decisión o aceptar algo como un hecho que puede afectar al futuro de la empresa (Uçaktürk y Villard, 2013; Citroen, 2011).

### 2.2. La importancia de los Sistemas de Información en las empresas

En las empresas, se utiliza demasiada información cada día para ser comunicada e interpretada manualmente. Por lo tanto, estas empresas requieren Sistemas de Información automatizados para la circulación e interpretación de dicha información: los sistemas transaccionales, los sistemas de apoyo a las decisiones y los sistemas estratégicos (Ramos, 2010; Arjonilla y Medina, 2009), sistemas que permiten la obtención de información útil para éstas (Infante et al., 2014a; Guevara, 2004).

Cada uno de estos Sistemas de Información tiene una función específica: los sistemas transaccionales, automatizan las operaciones de las empresas (Loukis y Charalabidis, 2013; Otto et al., 2013; Coutinho

et al., 2013; Ducq et al., 2012; Jardim-Goncalves et al., 2012); los sistemas de apoyo a la toma de decisiones, (DSS, Decisión Supporting System) colaboran con la toma de decisiones (Lin et al., 2014; De Alwis et al., 2006; Frishammar, 2003); y los sistemas estratégicos, son las tecnologías utilizadas para la automatización de los anteriores sistemas (Kendrick, 2007; Aguila-Obra et al., 2007; Laudon y Laudon, 2006).

Y si traducimos estas funciones a las empresas, son muchas las tareas que son automatizadas gracias a éstos: facturación, contabilidad, gestión de tesorería, gestión de stocks, contabilidad de costes, gestión de recursos humanos, nóminas, contabilidad presupuestaria, gestión de clientes,..., lo que facilita la toma de decisiones y la entrada y salida de información, dando utilidad a la información procesada (Infante-Moro et al., 2015b; Infante et al., 2014b).

Todo esto se traduce en ventajas que influyen en el éxito y en el beneficio económico de estas empresas, utilizando dicha información para estrategias de costes, estrategias de diferenciación, estrategias de apertura a nuevos mercados,... (Infante-Moro et al., 2015c; Prieto y Martínez, 2004). Y, por tanto, todas las empresas se han sometido a estos Sistemas de Información automatizados y han provocado que los conocimientos sobre éstos en sus trabajadores sean imprescindibles, convirtiéndose estos conocimientos informáticos en el motivo de nuestro estudio.

### **2.3. Currícula en SI/TI en las empresas españolas**

Estos conocimientos informáticos ya han sido analizados en el sector empresarial español en general, en el artículo "Currícula en SI/TI en las empresas españolas: Estudio longitudinal (2001-2011)" (Infante-Moro et al., 2015a).

En ese estudio se observa un marco empresarial que tiene claro que los SI/TI son importantes para sus empresas (tanto en 2001-02 como en 2011-12), a esto se debe el aumento del número de ordenadores y terminales que poseen en esa década, y los altos porcentajes de información informatizada

y de empresas que utilizan información interna extraída de Sistemas de Información automatizados para la toma de decisiones, porcentajes que siguen creciendo. Además del elevado número de empresas que utilizan estos sistemas como ventaja competitiva, convirtiendo la utilización de los mismos en una necesidad.

Y son muchas las funciones informatizadas dentro de estas empresas y cada vez son más las empresas que se acogen a esta informatización de tareas, en la que las herramientas informáticas más utilizadas son los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las bases de datos, siendo las herramientas informáticas, en su mayoría, aplicaciones estándar y programas ofimáticos, en detrimento al software hecho a medida realizado por su propia empresa o por empresas externas.

Todo esto hace que el grado de conocimientos en SI/TI de los trabajadores en estas empresas sea medio, y que cada vez sean más las empresas que consideran que sus trabajadores no tienen un nivel bajo en dicha disciplina. Por lo que los futuros trabajadores deben estar preparados en dichas herramientas, y sobre todo, como principales demandas de dichas empresas, en: hojas de cálculo, tratamientos de texto y bases de datos, y en campos más específicos dentro de la misma disciplina, en facturas, nóminas y contabilidad informatizada, y en TPS y ERP. Conocimientos demandados que, claramente, coinciden con las herramientas informáticas que más empresas utilizan.

### **3. METODOLOGÍA**

En este estudio se utiliza una macroencuesta como instrumento para la captación de datos de las empresas del sector hotelero español, la cual nombramos en la introducción (realizada a finales de 2001 y comienzos de 2002, y finales de 2011 y comienzos de 2012). Y de ésta, seleccionamos 68 variables que nos describen la situación de los SI/TI en estas empresas y las necesidades formativas en dicha disciplina para sus futuros trabajadores, variables cualitativas y

cuantitativas que son analizadas posteriormente a través de promedios y que comparamos con las ya utilizadas en el artículo “Currícula en SI/TI en las empresas españolas: Estudio longitudinal (2001-2011)” (Infante-Moro et al., 2015) como contraste, al ser las mismas variables que se estudiaron en ese artículo.

En la encuesta que denominamos HOTELES se utiliza la misma encuesta utilizada en el artículo que estudia la currícula en SI/TI en el sector empresarial español (nombrado anteriormente) y que se denomina EMPRESAS ESPAÑOLAS, para poder contrastar los resultados obtenidos. Se usa la teoría del muestreo para conseguir datos estadísticamente significativos en ambas, y se toma como población de estudio a todas las empresas españolas situadas entre las 25.000 primeras por volumen de facturación recogidas en la base de datos de la revista "Fomento de la Producción" (España 25.000), seleccionando sólo las empresas del sector hotelero para la encuesta HOTELES.

Tanto en 2001-02 como en 2011-12, se obtuvieron los datos desde la misma base de datos, aunque actualizada en la realización de cada una de las encuestas. Y aunque para el 2001-02, no tenemos una muestra demasiado amplia en la encuesta HOTELES, sí que es suficiente para diseñarnos una imagen de estos SI/TI en las empresas hoteleras españolas de esa época.

En total, en la encuesta HOTELES, en 2001-02 participaron 13 empresas y en 2011-12 se hizo 49 encuestas, cuyas respuestas fueron validadas en 2003 y 2013, respectivamente. Evitando la falta de respuesta con el reenvío de la encuesta y por la sucesiva sustitución por la siguiente empresa en la lista si no contestaba el reenvío. Las empresas que participaron en la encuesta EMPRESAS ESPAÑOLAS fueron 395 empresas en 2001-02 y 411 empresas en 2011-12.

La ficha técnica de la investigación puede verse en la siguiente tabla (ver Tabla 1):

ENCUESTA	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
<b>Universo hipotético</b>	Constituido por las empresas españolas	Constituido por las empresas españolas	Constituido por las empresas españolas pertenecientes al sector hotelero	Constituido por las empresas españolas pertenecientes al sector hotelero
<b>Población objetivo</b>	Empresas españolas, con facturación superior a 1 millones de € anuales	Empresas españolas, con facturación superior a 2 millones de € anuales	Empresas españolas (sector hotelero), con facturación superior a 1 millones de € anuales	Empresas españolas (sector hotelero), con facturación superior a 2 millones de € anuales
<b>Población marco</b>	Base de datos "España 25.000" de Fomento de la Producción	Base de datos "España 25.000" de Fomento de la Producción	Base de datos "España 25.000" de Fomento de la Producción. Selección sector hotelero	Base de datos "España 25.000" de Fomento de la Producción. Selección sector hotelero
<b>Error muestral</b>	+/- 0,05	+/- 0,049		+/- 0,09
<b>Nivel de confianza</b>	95,50%	95,50%		95,50%
<b>Hipótesis parámetros</b>	Z=2 y P=Q=0,5	Z=2 y P=Q=0,5		Z=2 y P=Q=0,5
<b>Tamaño de la muestra</b>	395 empresas	411 empresas	13 hoteles	49 hoteles
<b>Procedimiento de muestreo</b>	Muestreo aleatorio sin reposición, por números aleatorios			
<b>Método encuesta</b>	Cuestionario por correo postal, completado por correo electrónico, teléfono, fax, o visita personal	Cuestionario por correo postal, completado por correo electrónico, teléfono, fax, o visita personal	Cuestionario por correo postal, completado por correo electrónico, teléfono, fax, o visita personal	Cuestionario por correo postal, completado por correo electrónico, teléfono, fax, o visita personal

Tabla 1. Ficha técnica de la investigación.

## 4. RESULTADOS

Este estudio está dividido en tres puntos principales: ‘La importancia de los Sistemas de Información y la Informática en el sector hotelero español’, ‘Los Sistemas de Información y la Informática en el sector hotelero español’, y ‘Necesidades formativas en Sistemas de Información e Informática en el sector hotelero español’.

### 4.1. La importancia de los Sistemas de Información y la Informática en el sector hotelero español

Hablamos de unos Sistemas de Información e Informática que siempre han sido importantes para el sector empresarial español, hecho que no ha transcurrido igual en el sector hotelero español (ver Tabla 2).

En 2001-02, nos encontramos con un 21,44 % menos de empresas hoteleras españolas que consideran imprescindible estos SI/TI, cosa que puede deberse a la falta de respuesta. Pero si eliminamos de la muestra esas empresas que no responden, nos sale que un 60 % de estas empresas ven como imprescindibles estos sistemas (un 7,59 % menos que las empresas del sector empresarial español en general) y un 30 % les da mucha importancia. En 2011-12, esta diferencia se mantiene con un 8,61 % menos en su percepción como imprescindible.

Es cierto, que al final, estas diferencias proceden de percibir estos sistemas con un nivel de importancia de “Mucha importancia” o de “Imprescindible”. Pero es que estamos hablando de uno de los productos más demandados en Internet, los hoteles (ONTSI, 2012).

NIVEL DE IMPORTANCIA	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
Imprescindible	67,59%	69,83%	46,15%	61,22%
Mucha	24,30%	19,46%	23,08%	28,57%
Normal	6,58%	9,00%	-	10,20%
Poca	1,27%	0,73%	7,69%	-
Ninguna	-	-	-	-
No Contesta	0,25%	0,97%	23,08%	-

Tabla 2. Percepción de la importancia de la Informática y de los Sistemas de Información en las empresas españolas y su sector hotelero.

### 4.2. Los Sistemas de Información y la Informática en el sector hotelero español

Estas diferencias en el nivel de percepción de la importancia de los SI/TI en las empresas se traducen, en las empresas del sector hotelero español, en números más bajos de ordenadores y terminales que poseen dichas empresas, y en porcentajes más bajos de información informatizada y de empresas que utilizan información interna extraída de estos sistemas para la toma de decisiones (ver Tabla 3).

Aún así, la tendencia de estas tres variables es creciente en ambos casos en esta década. Resaltando este aumento en el sector hotelero español, llegando a casi alcanzar los niveles del sector empresarial español en 2011-12.

	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
Nº Ordenadores y terminales	153	261	109	149
% información informatizada	80%	85%	46%	82%
Utiliza información extraída de Sistemas de Información para la toma de decisiones	84%	92%	62%	85%

Tabla 3. Los ordenadores y la información informatizada en las empresas españolas y su sector hotelero.

Pero estas diferencias no quedan sólo aquí, en 2001-02, el número de empresas que utilizan la informática como ventaja competitiva es inferior en las empresas hoteleras (el 70 % en el sector empresarial y el 54 % en su sector hotelero). Hecho que cambia, en 2011-12, donde se produce un elevado crecimiento de éstas en el sector hotelero (el 85 % en el sector empresarial y el 91 % en sus empresas hoteleras). Se produce un cambio en la percepción de estos SI/TI por parte de este sector.

En 2011-12, el 47,85 % de los empleados de este sector utilizan el ordenador para la realización de sus tareas. Un porcentaje más que aceptable, a pesar de ser inferior al 64 % del sector empresarial en general.

Este uso informático se encuentra centralizado en gran medida en ambos,

aumentando en el transcurso de esta década. Aunque se observa un mayor uso informático descentralizado por departamentos en el sector hotelero (ver Tabla 4).

	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
<b>Centralizado (CPD)</b>	63%	73%	53%	63%
<b>Descentralizado por departamentos</b>	22%	16%	26%	25%
<b>Descentralizado (personal)</b>	15%	11%	21%	12%

Tabla 4. Concentración del uso de la informática en las empresas españolas y su sector hotelero.

En las empresas, estos trabajadores utilizan herramientas informáticas como procesadores de texto, sistemas de apoyo a la decisión y a la decisión en grupo, bases de datos, hojas de cálculo, sistemas de información para ejecutivos, CRM, ERP, gestión de cadena de suministros, ... Donde son los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las bases de datos, por su casi total utilización en todas las empresas hoteleras del sector empresarial español, tanto en 2001-02 como en 2011-12, las más destacables, como sucede en el sector empresarial en general (ver Tabla 5).

Aunque en el uso del resto de herramientas informáticas, sí que se encuentran claras diferencias. Observamos un sector hotelero que no (o apenas) utiliza el resto de herramientas informáticas, tanto en 2001-02 y en 2011-12, a pesar de existir un aumento de éstas en esta década. No llegan a los porcentajes del sector empresarial.

Aún así, se ha de resaltar el aumento del Intercambio Electrónico de Documentos (EDI), ERP (Sistemas de planificación empresarial) y, para un trabajo más específico, herramientas de creación de páginas web.

Por último, no podemos olvidar nombrar el superior porcentaje de empresas hoteleras que utilizan CRM, aunque con sólo un 4% más. Esta herramienta debería ser utilizada por su casi totalidad de empresas, una de las mejores formas de conseguir la satisfacción de los clientes.

	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
<b>Procesadores de texto</b>	99%	99%	100%	98%
<b>Sistemas de apoyo a la decisión DSS</b>	8%	12%	8%	10%
<b>Bases de datos</b>	94%	96%	92%	94%
<b>Sistemas de apoyo a la decisión en grupo</b>	3%	5%	0%	4%
<b>Hojas de cálculo</b>	98%	99%	92%	100%
<b>Sistemas de información para ejecutivos (EIS)</b>	12%	18%	23%	12%
<b>CRM</b>	No disponible	46%	No disponible	50%
<b>ERP: Sistemas de planificación empresarial</b>	23%	69%	15%	41%
<b>Gestión cadena suministros</b>	No disponible	28%	No disponible	12%
<b>Gestión Electrónica Documental (GED)</b>	15%	36%	0%	24%
<b>Producción (CIM)</b>	9%	28%	8%	12%
<b>Herramientas de Gestión del Conocimiento</b>	33%	12%	0%	6%
<b>Datawarehouse</b>	12%	36%	8%	19%
<b>Flujos de trabajo (workflow)</b>	14%	34%	0%	16%
<b>Sistemas expertos</b>	7%	8%	0%	8%
<b>Intercambio Electrónico de Documentos (EDI)</b>	35%	49%	0%	31%
<b>Datamining</b>	5%	15%	0%	8%
<b>Herramientas de creación de páginas web</b>	34%	45%	23%	49%

Tabla 5. Herramientas informáticas utilizadas en las empresas españolas y su sector hotelero.

Para la utilización de dichas herramientas, estas empresas hoteleras se decantan por un cada vez mayor uso de aplicaciones estándar y programas informáticos, al igual que sucede con el sector empresarial español en general (ver Tabla 6). Añadiendo como dato, en el sector hotelero, la gran disminución del uso de software hecho a medida realizado por empresas externas, software con mayor uso en estas empresas en 2001-02.

	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
A medida realizado por su propia empresa	26,25%	19,8%	9%	12,1%
A medida realizado por empresas externas	31,25%	24,7%	57%	26,4%
Aplicaciones estándar	21,25%	31,2%	17%	37,1%
Programas ofimáticos (tipo office)	21,25%	24,3%	17%	24,4%

Tabla 6. Porcentaje del tipo de software utilizado por las empresas españolas y su sector hotelero.

Todo ello para que las empresas puedan tener muchas de sus funciones informatizadas (las cuales ya lo estaban en 2001-02 por muchas de estas empresas, pero para que cada vez sean más las empresas que se acogen a dicha informatización).

Las funciones informatizadas más implantadas en las empresas hoteleras españolas son las funciones de contabilidad, facturación, gestión de stocks y gestión de clientes (ver Tabla 7).

	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
Facturación	98%	99%	92%	98%
Contabilidad	99%	100%	92%	98%
Gestión de tesorería	75%	85%	54%	78%
Gestión de stocks	81%	85%	69%	90%
Contabilidad de costes	70%	79%	54%	80%
Gestión recursos humanos	43%	67%	54%	63%
Nóminas	66%	77%	77%	71%
Contabilidad presupuestaria	59%	69%	62%	76%
Gestión de clientes	90%	86%	92%	96%

Tabla 7. Funciones informatizadas en las empresas españolas y su sector hotelero.

### 4.3. Necesidades formativas en Sistemas de Información e Informática en el sector hotelero español

En 2001-02 y 2011-12, tanto para las empresas del sector hotelero como para las del sector empresarial español, el grado de conocimientos en SI/TI por parte de sus

trabajadores es considerado “Medio”, a pesar del rol principal de estos sistemas en el funcionamiento de estas empresas y en la realización de sus funciones por parte de los trabajadores (sobretudo, en 2011-12).

En 2011-12, se observa casi un 35 % más de empresas hoteleras que opinan que sus empleados tienen un conocimiento medio en esta disciplina respecto a 2001-02, y un 10 % menos (aproximado) que opinan que éste es bajo (ver Tabla 8).

	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
Muy Alto	2,78%	0,97%	7,69%	0,00%
Alto	14,18%	16,55%	15,38%	12,24%
Medio	54,43%	62,53%	30,77%	65,31%
Bajo	23,04%	17,27%	30,77%	20,41%
Muy Bajo	3,80%	2,19%	7,69%	2,04%
No Contesta	1,77%	0,49%	7,69%	0,00%

Tabla 8. Percepción del grado de conocimiento en informática y comunicaciones de las empresas españolas y su sector hotelero en sus trabajadores.

Con todo esto, debemos advertir las demandas en cuanto a este tipo de conocimientos en estas empresas hoteleras, alcanzando una mayor importancia los trabajadores con conocimientos en hojas de cálculo, tratamientos de texto y bases de datos. Demandas que coinciden con el sector empresarial español, tanto en 2001-02 como en 2011-12 (ver Tabla 9).

	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
Bases de datos	6,01	5,57	5,92	5,02
Datawarehouse	1,82	2,66	0,62	2,06
Sistemas expertos	1,31	2,27	1,62	1,85
Hojas de cálculo	6,70	6,97	7,69	6,92
Programación Software	3,67	2,69	2,92	1,90
Organización de informática	2,47	3,36	2,77	3,46
Tratamientos de textos	5,24	6,31	5,15	6,65
Workflow	1,92	2,88	1,77	2,04

	EMPRESAS ESPAÑOLAS		HOTELES	
	2001-02	2011-12	2001-02	2011-12
Diseño y Desarrollo de Software	2,38	2,78	1,92	2,60
Factura, Nómina, Contabilidad (TPS/ERP)	4,71	5,40	8,08	5,29
Comercio electrónico	No disponible	4,50	No disponible	5,10
Reingeniería de Procesos	1,85	3,02	0,69	2,10
EIS (Gestión de la información)	3,26	3,90	2,69	3,98
Software de presentaciones	2,70	3,83	1,92	3,65
Inteligencia Artificial	1,34	1,87	0,46	1,35
Sistemas de Información	3,39	4,22	4,69	4,48
Hardware	2,66	3,09	3,38	3,21
Legislación Protección de Datos	No disponible	4,19	No disponible	4,15
DSS (Sistema Soporte de Decisiones)	1,98	2,74	1,38	2,50
Teletrabajo	1,91	2,83	0,77	2,19
Nuevos negocios electrónicos	No disponible	3,09	No disponible	3,50
Telemática	2,74	3,13	5,77	2,60
Multimedia	2,44	3,03	2,62	3,13
Inteligencia de Negocios (BI)	No disponible	3,59	No disponible	3,00
Otros	0,24	0,39	0,00	0,43

Tabla 9. Importancia en conocimientos demandados en informática y comunicaciones por parte de las empresas españolas y su sector hotelero para sus futuros trabajadores (escala 1-10).

## 5. CONCLUSIONES

Este estudio nos describe la evolución de la currícula en la disciplina de los Sistemas de Información e Informática en las empresas hoteleras españolas, encuadrándola en el funcionamiento de estas empresas a través de las herramientas utilizadas y sus funciones en éstas, y precisando las habilidades requeridas en este campo en las empresas hoteleras españolas; y todo ello situándolo en un marco comparativo al sector empresarial español en general, para conocer la situación de esta currícula informática en las empresas del sector hotelero español.

Los SI/TI (Sistemas de Información y Tecnologías de la Información) juegan un papel principal en las empresas a día de hoy, por lo que los futuros trabajadores de éstas no

deben descuidar su formación en dicha disciplina.

Por este motivo, este estudio centra su investigación en las habilidades informáticas demandadas por las empresas del sector hotelero español, definiendo la evolución de la currícula en SI/TI en dichas empresas.

Nos encontramos con unos SI/TI que siempre han sido importantes para el sector empresarial español, hecho que no ha transcurrido igual en el sector hotelero español. Sí, han sido considerados importantes e imprescindibles, pero estamos hablando de uno de los productos más demandados en Internet (ONTSI, 2012), los hoteles, y la consideración de estos sistemas como imprescindibles es inferior al sector empresarial en general.

Esta diferencia queda reflejada en las empresas hoteleras y en su número de ordenadores y terminales, y en sus porcentajes de información informatizada y de empresas que utilizan información interna extraída de estos sistemas para la toma de decisiones; aunque, es cierto, que se produce un aumento de estas tres variables en el sector hotelero, llegando a casi alcanzar los niveles del sector empresarial español en 2011-12.

Se produce un cambio en la percepción de estos SI/TI por parte de este sector en esta década. Hecho que se ratifica en el aumento del número de empresas que utilizan la informática como ventaja competitiva, hasta el punto de superar al sector empresarial español.

Casi la mitad de los empleados de las empresas hoteleras españolas utilizan el ordenador para la realización de sus tareas, por lo que son muchas las funciones informatizadas y cada vez son más las empresas que se acogen a esta informatización. Utilizándose una serie de herramientas informáticas para estas tareas y para el funcionamiento ordinario de estas empresas, con una tendencia creciente en su utilización por parte de las empresas. Entre este uso de dichas herramientas, destacan los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las bases de datos, tanto en las empresas españolas como en su sector hotelero.

En cuanto al uso del resto de herramientas informáticas, sí que se encuentran claras diferencias: observamos un sector hotelero que no (o apenas) utiliza el resto de herramientas informáticas, a excepción del Intercambio Electrónico de Documentos (EDI), ERP (Sistemas de planificación empresarial) y, para un trabajo más específico, herramientas de creación de páginas web, que sufren un gran aumento en el número de empresas que las usan.

Y para el uso de dichas herramientas, estas empresas hoteleras se decantan por un cada vez mayor uso de aplicaciones estándar y programas informáticos, al igual que sucede con el sector empresarial español en general. En detrimento a la disminución del uso de software hecho a medida realizado por empresas externas, software que había sido el más usado por este sector hotelero.

Aún así, este estudio concluye con que los conocimientos más demandados por las empresas españolas y sus empresas hoteleras para sus futuros trabajadores en relación con los Sistemas de Información y la Informática coinciden, obviamente, con las herramientas más utilizadas en estas empresas.

Esta investigación se limita a un sector, el de las empresas hoteleras españolas. Esta limitación puede ser eliminada en estudios futuros y extender este estudio a otros sectores dentro del sector empresarial español para una posterior comparación a las empresas españolas en general, para conocer la situación de esas currículas informáticas en sus mercados.

## REFERENCIAS

Aguila-Obra del, A.R., Padilla-Melendez, A., & Serarols-Tarres, C. (2007). Value creation and new intermediaries on Internet. An exploratory analysis of the online news industry and the web content aggregators. *International Journal of Information Management*, 27(3), 187–199.

Arjonilla Domínguez, S.J., & Medina Garrido, J.A. (2009). *La gestión de los*

*sistemas de información en la empresa: teoría y casos prácticos*. Madrid, Pirámide.

Arribas Urrutia, A. (2000). Comunicación en la empresa. La importancia de la información interna en la empresa. *Revista Latina de Comunicación Social*, 27. (Consultado en: Junio de 2015). Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000tma/127amaia.html>

Citroen, C.L. (2011). The role of information in strategic decision-making. *International Journal of Information Management*, 31(6), 493-501.

Coutinho, C., Cretan, A., & Jardim-Goncalves, R. (2013). Sustainable interoperability on space mission feasibility studies. *Computers in Industry*, 64 (8), 925-937. Doi: <http://0-dx.doi.org.columbus.uhu.es/10.1016/j.compind.2013.06.016>

De Alwis, G., Majid, S., & Chaudhry, A. S. (2006). Transformation in managers' information seeking behaviour: A review of the literatura. *Journal of Information Science*, 32(4), 362–377.

Dixit, S.K. (2013). A study of guest's expectation and perception of hotel service quality: case of Khajuraho, India. *Enlightening Tourism. A Pathmaking Journal*, 3(2), 125-141.

Ducq, Y., Chen, D., & Doumeings, G. (2012). A contribution of system theory to sustainable enterprise interoperability science base. *Computers in Industry*, 63(8), 844-857. Doi: <http://0-dx.doi.org.columbus.uhu.es/10.1016/j.compind.2012.08.005>

Fomento de la Producción (2011 y 2001). *España 25.000*. (Consultado en: Octubre de 2011 y 2001). Disponible en: <http://www.fomentodigital.com/busqueda/empresa/espana25000.jsp>

Frishammar, J. (2003). Information source use in strategic decision-making. *Management Decision*, 41(4), 318–326.

Guevara, A. (coord.) (2004). *Informática aplicada a la gestión de la empresa*. Madrid, Pirámide.

Infante-Moro, A., Infante-Moro, J.C., Martínez-López, F.J., & García-Ordaz, M. (2015a). Currícula en SI/TI en las empresas españolas: Estudio longitudinal (2001-2011). *Certiuni Journal*, (1), 76-85.

Infante Moro, A., Martínez López, F.J., García Ordaz, M., & Infante Moro, J.C. (2014a). Information exchange in big companies of the Spanish hotel sector: an inside and inter-organizational comparative analysis. In: *TMS Algarve 2014: Management Studies International Conference*, 209-220. Doi: <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2863.4400>

Infante Moro, A., Martínez López, F.J., García Ordaz, M., & Infante Moro, J.C. (2014b). El teletrabajo en las grandes empresas del sector hotelero: El caso español. In: *Turitec 2014: X congreso nacional turismo y tecnologías de la información y las comunicaciones*, 309-321. Doi: <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.3571.2009>

Infante-Moro, A., Martínez-López, F. J., & Infante-Moro, J. C. (2015b). The Extent of Computerization in big companies of the Spanish Hotel Sector. *Enlightening Tourism. A pathmaking Journal*, 5(2), 126-154.

Infante-Moro, A., Zavate, A., & Infante-Moro, J. C. (2015). The influence/impact of Semantic Web technologies on Social Media. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 2(2), 18-30.

Jardim-Goncalves, R., Popplewell, K., & Grilo, A. (2012). Sustainable interoperability: The future of internet based industrial enterprises. *Computers in Industry*, 63(8), 731-738. Doi: <http://dx.doi.org/columbus.uhu.es/10.1016/j.compin.d.2012.08.016>

Kendrick, T. (2007). The winning mindset: Effective competitive intelligence research on the Internet. *Business Information Review*, 24(4), 228-235.

Laudon, K., & Laudon, J. (2006). *Management information systems: Managing the digital firm*. New York, MacMillan.

Lin, Y., Cole, C., & Dalkir, K. (2014). The relationship between perceived value and information source use during KM strategic decision-making: A study of 17 chinese business managers. *Information Processing & Management*, 50(1), 156-174. Doi: <http://0-dx.doi.org/columbus.uhu.es/10.1016/j.ipm.2013.07.006>

Loukis, E.N., & Charalabidis, Y.K. (2013). An empirical investigation of information systems interoperability business value in european firms. *Computers in Industry*, 64(4), 412-420. Doi: <http://0-dx.doi.org/columbus.uhu.es/10.1016/j.compin.d.2013.01.005>

ONTSI (National Observatory of Telecommunications and Information Society) (2012). *Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2011*. (Consultado en: Junio de 2015). Disponible en: <http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/indicador/productos-y-servicios-adquiridos-trav%C3%A9s-de-internet>

Otto, B., Ebner, V., Baghi, E., & Bittmann, R.M. (2013). Toward a business model reference for interoperability services. *Computers in Industry*, 64(8), 887-897. Doi: <http://0-dx.doi.org/columbus.uhu.es/10.1016/j.compin.d.2013.06.017>

Prieto, A. & Martínez, M. (2004). Sistemas de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad gerencial en las pequeñas y medianas empresas. *Revista de Ciencias Sociales*, X(2), 322-337.

Ramos, C. (2010). Information systems for tourism management. *Tourism & Management Studies*, 6, 107-116.

Uçaktürk, A., & Villard, M. (2013). The effects of management information and ERP systems on strategic knowledge management and decision-making. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99, 1035-1043.