

Stock de activos intangibles y rentabilidad empresarial. El caso de la industria hotelera española (2008-2019)

1. Remedios Ramón-Dangla

Ph. D. en Economía

Profesora contratada doctora, Universidad de Alicante

Alicante, España

Instituto Universitario de Estudios Sociales de América Latina

Rol de la autora: intelectual

remedios.ramon@ua.es

<http://orcid.org/0000-0002-0943-8573>

2. Cristina Bañón Calatrava

Ph. D. en Contabilidad

Profesora Titular, Universidad de Alicante

Alicante, España

Rol de la autora: intelectual

c.banon@ua.es

<http://orcid.org/0000-0002-3409-6763>

Resumen: La literatura es prolífica intentando establecer relaciones entre innovación y resultado empresarial, pero la diversidad de conclusiones procedentes de la definición o medición de la innovación motivó la elaboración de este trabajo. Nuestro objetivo fue comprobar si el stock de activos intangibles de las empresas hoteleras españolas mantiene una relación significativa con la rentabilidad (ROA) y si esta es distinta dependiendo del tamaño y la edad. La importancia económica de la industria hotelera y su necesidad de mantener la competitividad internacional explican su elección. Como marco teórico, tomamos el enfoque basado en los recursos y capacidades de la empresa (EBR), porque resalta los recursos internos intangibles como clave para mantener las ventajas competitivas entre empresas del mismo sector. Así, construimos un panel de datos (2008-2019) y analizamos los activos intangibles de las 1.927 empresas hoteleras extraídos de la base de datos Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI). Construimos un índice de innovación (II) de cada empresa y año, y buscamos su relación con la ROA por tamaño y edad. Nuestros resultados revelaron que el II estaba positivamente correlacionado con la ROA, sobre todo para los hoteles más antiguos y de tamaño mediano-grande, pero los hoteles de tamaño muy grande tenían una relación significativa y negativa: conforme crecen las empresas, crece la innovación, pero solo hasta un límite.

Palabras clave: activos intangibles, empresas hoteleras, innovación, rentabilidad económica.

Citación sugerida: Ramón-Dangla, R., & Bañón, C.C. (2022) Stock de activos intangibles y rentabilidad empresarial. El caso de la industria hotelera española (2008-2019). *Innovar*, 32(84). En prensa. <https://doi.org/10.15446/innovar.v32n84.100544>

Clasificación JEL: L25, L83, M41.

Recibido: 12/11/2020 **Aprobado:** 19/05/2021 **Preprint:** 01/01/2022

Introducción

El turismo es uno de los sectores de mayor crecimiento mundial y se espera que la cifra de llegadas alcance los 1.800 millones en 2030 (World Tourism Organization [UNWTO], 2011). Su volumen de negocio es equiparable al que generan las exportaciones de petróleo, las de productos alimentarios o las de automóviles.

El complejo y versátil entorno en el que se desenvuelven las empresas del sector turístico les exige la creación de nuevas fuentes de valor que les permita mantenerse en una posición competitiva, con una gran capacidad de adaptación y de respuesta rápida ante el mundo globalizado y cambiante. Es en este contexto donde la innovación y la creación del conocimiento se definen como fuente de ventaja competitiva y, por extensión, del rendimiento, del éxito y de la supervivencia empresarial.

Aunque existe consenso al establecer la relación entre innovación y resultado empresarial, también es cierto que se produce una diversidad de conclusiones motivadas fundamentalmente por la propia aproximación a la medición de la innovación (Somohano Rodríguez et al., 2018). En este sentido, algunos autores como Leyva-Carreras et al. (2020) o Valderrama Santibáñez et al. (2019) se decantan por la utilización del capital humano y la medición de sus habilidades como fuente de innovación. Otros, como Orfila-Sintes (2005), Afflerbach (2015) u Oliveros y Martínez (2017), se centran más en relacionar la innovación con el grado de utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Otros más prefieren aproximar la innovación a través de los gastos que realizan las empresas en investigación y desarrollo, como ocurre con DiMasi et al. (2016) o Lee (2019). Y hay otros tantos autores, como Larrán y Sotomayor (2005), Rubio Martín et al. (2013), Montresor y Vezzani (2016), Azofra-Palenzuela et al. (2017) o Ramón-Dangla et al. (2019), que buscan comprobar si la información que ofrecen las cuentas anuales de las empresas sobre activos intangibles puede mostrar una pauta de comportamiento en la innovación de algunos sectores económicos.

Los hoteles se encuentran entre las empresas más competitivas del mundo y el estudio de la implementación de prácticas innovadoras ha sido abordado por la literatura básicamente desde el punto de vista del análisis sobre el tipo de sus innovaciones, tanto tecnológicas como no tecnológicas (Martin-Rios & Ciobanu, 2019; Tavassoli & Karlsson, 2016). Así, por ejemplo, Szczygielski et al. (2017) han observado una relación positiva entre la innovación y el crecimiento del empleo en las empresas de servicios en Polonia, mientras que Chamberlin et al. (2010) no encontraron una relación clara entre resultados comerciales de empresas del sector de servicios más innovadoras y menos innovadoras, pero ninguno de estos trabajos investiga la influencia de la innovación, medida a través del stock de intangibles, en los resultados de la empresa.

A pesar de la importancia de la innovación en el sector hotelero, existe una sorprendente falta de trabajo empírico sobre la relación entre esta y los resultados empresariales. En consecuencia, el

objetivo de nuestro trabajo es contribuir a esta rama de conocimiento y mostrar a las empresas hoteleras y a todos sus grupos de interés (*stakeholders*) si el stock de activos intangibles puede ser considerado como una variable *proxy* de la innovación y, por tanto, mantiene, o no, una correlación significativa con sus resultados empresariales, y si esta relación difiere según el tamaño y edad de la empresa, lo que podría servir para aumentar la racionalidad de la toma de decisiones de los agentes.

Nuestro argumento principal es que los activos intangibles contables pueden explicar parte de la innovación y, por tanto, tienen su repercusión sobre el resultado empresarial, pero la información que ofrecen las cuentas anuales sobre intangibles es insuficiente para afinar la relación. El trabajo ha sido estructurado en cuatro apartados además de esta introducción: el siguiente apartado está dedicado a la construcción teórica y formulación de hipótesis; el tercer apartado consta de la descripción metodológica que enmarca la investigación, y los dos siguientes apartados se refieren a la exposición de los resultados y las conclusiones, respectivamente.

Marco teórico y formulación de hipótesis

La innovación ha sido definida por la literatura de distintas formas, dependiendo de la perspectiva que se pretenda considerar. De entre ellas, nos quedamos con la que utilizó la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que se basa en el concepto inicial shumpeteriano de innovación, ampliado por las aportaciones más modernas que definen la innovación como la implantación de cambios significativos en el producto, en el proceso, en el marketing o en la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados, debiéndose realizar estos cambios mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología (OECD & Eurostat, 1997).

En general, existe consenso entre profesionales y académicos al considerar que uno de los principales recursos de las empresas es su capacidad para generar innovaciones. La innovación genera un impacto positivo en las empresas y es considerada como una fuente de ventaja competitiva y, por tanto, como una variable clave para mejorar las ventas y los resultados empresariales (Hilmam & Kaliappen, 2015; Wang, 2014).

Así, por ejemplo, Duguet (2006) concluyó que, para distintos períodos y muestras empresariales francesas, existía una correlación positiva entre la participación en actividades de investigación y desarrollo (I+D) y la cuota de mercado. Por su parte, Lee (2019) estableció que existía una relación positiva entre las inversiones en I+D de las empresas y su valoración en los mercados, sobre todo en empresas de sectores intensivos en I+D. Szczygielski et al. (2017) confirmaron una relación positiva entre la innovación y el crecimiento del empleo en las empresas de servicios en Polonia. Por su parte, Martin-Ríos y Parga-Dans (2016) resaltan la creciente importancia de las innovaciones no tecnológicas en las ventas del sector servicios y, en este sentido, Hinojo Lucena et al. (2020) hacen hincapié en la importancia de la inversión en formación del capital humano y sus

competencias sobre el aumento de productividad empresarial; además, Arévalo-Avecillas (2018) concluye que tanto la inversión en tecnologías de información, como la inversión en capacitación al personal, la inversión en gestión del conocimiento y la mejora de las prácticas administrativas de las firmas pueden llegar a presentar una influencia significativa y positiva en la productividad y rentabilidad de las firma.

En sentido contrario, autores como Chamberlin et al. (2010) no encontraron una relación clara entre resultados comerciales de empresas del sector servicios y su grado de innovación. También es cierto que, en el caso de España, Vilaseca Requena et al. (2003) confirmaron que las empresas con presencia en mercados internacionales disfrutaban de una mayor acumulación de activos inmateriales, lo que conllevaba ganancias en la eficiencia y productividad empresarial, sobre todo en sectores tecnológicos.

Más recientemente, Naider (2012) determinó la existencia de una correlación de entre 1,099 y 1,107 entre la inversión en innovación y las ventas de las empresas; esto es, un incremento en el gasto en innovación en 1€ provocaría que las ventas de la empresa aumentarán entre 1,099€ (las que menos) y 1,107€ (las que más). Por otra parte, Azofra-Palenzuela et al. (2017) confirmaron que las empresas con mayores niveles de implantación de modelos de capital intelectual presentan mejores índices de productividad y de crecimiento de ventas, mientras que Ramón-Dangla et al. (2019) establecieron la alta correlación entre inversión en propiedad industrial y los resultados por ventas de las Autoridades Portuarias españolas.

Se puede decir que, aunque la innovación empresarial se aproxime desde distintas perspectivas, existe consenso en la literatura al considerar los intangibles como la base del desarrollo de la capacidad innovadora y fuente de una ventaja competitiva clave para mejorar las ventas, los resultados y, en definitiva, para crear valor empresarial (de la Fuente & Galende del Canto, 2003; Montresor & Vezzani, 2016).

Por ello, y siguiendo a autores como Vilaseca Requena et al. (2003), de la Fuente y Galende del Canto (2003), Montresor y Vezzani (2016), Azofra-Palenzuela et al. (2017) Ramón-Dangla et al. (2019), que basan sus conclusiones en la utilización de alguno de los activos intangibles contables de las empresas como variables explicativas de la innovación, se podría decir que estos son la base de la capacidad para generar innovaciones y, en definitiva, para crear valor empresarial. De ahí que planteemos nuestra primera hipótesis:

H1. Existe una relación positiva entre el stock de activos intangibles de las cuentas anuales y la rentabilidad económica empresarial (ROA) en el sector hotelero español.

La mayoría de las innovaciones, y en especial las exitosas, son el resultado de una búsqueda consciente y decidida de oportunidades sobre el producto, el proceso, la organización del marketing o una combinación de varias (Martín-Ríos & Ciobanu, 2019; Tavassoli & Karlsson, 2016). La

generación de conocimiento y sus cambios son recursos intangibles con unas características específicas y la inversión en ellos conlleva un alto riesgo, una incertidumbre sobre los beneficios futuros, sobre el control y sobre su valoración.

Los intangibles en una empresa están formados por recursos que pueden estar reportados en el balance, como, por ejemplo, la propiedad industrial e intelectual, la inversión en investigación y desarrollo, la inversión en marca o los recursos tecnológicos. Pero hay otros muchos intangibles que no se contabilizan en las cuentas de las empresas como el conocimiento de los empleados, la reputación de la empresa, la imagen de marca, la publicidad o la propia cultura de la empresa (Leyva-Carreras et al., 2020; Valderrama Santibáñez et al., 2019); de ahí que suela existir una diferencia entre el valor de mercado de las empresas y el valor contable en libros (Cañibano et al., 2009).

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y la normativa contable española definen los activos intangibles como aquellos activos compuestos por derechos susceptibles de valoración económica, identificables, que tienen carácter no monetario y carecen de apariencia física (Reales Decretos 1514 y 1515, 2007; NIC 38). Su reconocimiento y valoración han sido objeto de estudio en la investigación contable, como los trabajos de Larrán y Sotomayor (2005), de Cañibano et al. (2009), de Zéghal y Maaloul (2011) o de Rubio Martín et al. (2013), quienes analizan la relevancia de los activos intangibles en la valoración de las empresas.

La mayoría de los trabajos de investigación se han centrado en verificar cuál es la mejor opción de reconocimiento contable; es decir, si se debe considerar como gasto del ejercicio en el que se produce o como activo inmaterial que será posteriormente amortizado a lo largo de su vida útil. Aunque la normativa contable introduce el criterio de *valor razonable* para el registro y valoración de los activos intangibles en los estados contables, los requisitos que exige la norma dificultan su aplicación¹. Además, cuando los gastos de investigación se llevan a la cuenta de resultados y no se activan, disminuye el beneficio y el total de activos, por lo que afecta de forma significativa la tasa de crecimiento de los beneficios y el rendimiento de los capitales propios. Por eso, consideramos como argumento principal que los activos intangibles presentados en las cuentas anuales, aunque no pueden explicar todos los aspectos de la innovación, sí son capaces de dibujar parte de ella y, por tanto, pueden ser un elemento influyente en el resultado empresarial.

Los activos intangibles son cualquier elemento no físico que tiene la propiedad de generar un beneficio incremental para la empresa como, por ejemplo, las marcas comerciales, las franquicias, las patentes, el fondo de comercio, la inversión en I+D, las aplicaciones informáticas o los

¹ Para registrar contablemente los activos intangibles, se exige que sean identificables; esto es, que sean separables (que puedan ser vendidos, cedidos o entregados) o que surjan de derechos legales o contractuales. Además, si se trata de activos intangibles generados internamente, como el fondo de comercio o las marcas, se llevan a la cuenta de resultados del ejercicio en el que se produzcan y solo se permite la activación de los gastos de I+D si existen motivos fundados de éxito técnico y rentabilidad económica.

conocimientos y las habilidades de sus trabajadores. Por eso, una parte de la estrategia de la empresa se encuentra en los activos intangibles que controla y posee, y estos son utilizados como variables estratégicas para diferenciar unas empresas de otras. Por este motivo, dentro de las teorías de organización de empresas hemos tomado como marco teórico para apoyar nuestra investigación el enfoque basado en los recursos y capacidades de la empresa (EBR). Este enfoque muestra la importancia de los recursos internos para la competitividad, especialmente los de carácter intangible y, entre ellos, la innovación (Collis & Montgomery, 2005; Grant 1991). La premisa fundamental del EBR es que las empresas difieren de manera sustancial, porque cada una posee un conjunto único de recursos y esto provoca que los resultados sean diferentes, aunque se trate de empresas que pertenecen a un mismo sector de actividad; es decir, pueden existir grandes diferencias en los recursos y en las capacidades que poseen o controlan, en las estrategias que desarrollan y en los resultados que obtienen (Montresor & Vezzani, 2016).

Las empresas, por tanto, podrán adaptar un tipo de innovación y una (mayor o menor) intensidad innovadora dependiendo de la percepción que estas tengan sobre el alcance de sus ventajas competitivas en el mercado y de la estrategia de innovación elegida previamente (Tavassoli & Karlsson, 2016). De ahí que, en general, la innovación empresarial no venga dada por la habilidad para introducir tecnologías externas a la empresa, que requieren conocimientos tecnológicos diferentes a los utilizados por la empresa y que, además, pueden ser fácilmente accesibles a los competidores, sino por la realización de una innovación interna, menos arriesgada, que intensifique la explotación de recursos existentes y que amplíe la capacidad para generar otros nuevos (Montresor & Vezzani, 2016).

Aunque Orfila-Sintes et al. (2005) sostienen que la innovación en la industria hotelera de las Islas Baleares, en general, se realizaba introduciendo tecnología incorporada, trabajos como los de Martín-Ríos y Ciobanu (2019) confirman que las características estructurales, organizativas, incluso, culturales de las empresas y de sus equipos directivos las llevarán a adoptar posiciones distintas frente a la innovación. Así, la relación entre tamaño empresarial e innovación ha sido estudiada por numerosos autores sin que se haya alcanzado una posición consensuada.

Si bien García-Pérez de Lema (2016) o Martin-Ríos y Erhardt (2017) consideran que las empresas más pequeñas pueden ser más flexibles y, por tanto, más dinámicas para adaptar nuevas estrategias innovadoras, otros autores como Damanpour (1992), Camisón et al. (2002), Albors (2002), Orfila-Sintes et al. (2005), Nicolau y Santa-María (2013), López Fernández et al. (2011) o Montresor y Vezzani (2016), y para el caso de la industria hotelera, Orfila-Sintes et al. (2005), Sahadev e Islam (2005) o Buhalis y Law (2008) consideran que las empresas más grandes, las que tienen más estrellas, con mayores tasas de supervivencia, mayor capacidad de financiación, donde se fomenta más la inversión en formación de personal y se dispone de capital humano más formado o más enfocadas a mercados más grandes y competitivos, invierten más en innovación y son capaces

de intensificar mucho más la explotación de los recursos existentes, lo que les facilita ampliar sus ventajas competitivas. De esta manera, enunciamos nuestra segunda hipótesis:

H2. Existe una relación positiva entre el stock en activos intangibles de las cuentas anuales en la industria hotelera española y el tamaño empresarial del sector hotelero español.

Respecto a la relación entre antigüedad e innovación, autores como van Dijk (2000) o Audretsch (2001) confirman que la experiencia acumulada durante años en innovación puede aplicarse para mejorar las estrategias y los resultados empresariales. Así, las empresas más antiguas disfrutan de una ventaja comparativa asociada a la acumulación de experiencias que elevará las barreras de entrada para nuevas empresas y endurecerá sus posibilidades de supervivencia. Esto nos permite formular nuestra tercera hipótesis:

H3. Existe una relación positiva entre el stock en activos intangibles de las cuentas anuales y la edad empresarial en el sector hotelero español.

Además, en un contexto de crisis económica internacional, donde la contracción de la demanda y la limitación de acceso al crédito ponen en peligro el rendimiento empresarial, la innovación se revela como una de las estrategias más exitosas para mantener la rentabilidad y conseguir la supervivencia (Filippetti & Archibugi, 2011; García-Sánchez et al., 2014; Lin & Huang, 2008; Smallbone et al., 2012; Somohano Rodríguez et al., 2018). Por ello, al ser las empresas más grandes y más antiguas las que mayores tasas de innovación reflejan, pensamos también que serán estas las que mejor hayan superado la crisis y mayor tasa de supervivencia reporten. Esto nos lleva a formular nuestra cuarta hipótesis:

H4. Las empresas hoteleras más grandes y más antiguas son las que mejores resultados han obtenido durante el periodo de crisis 2008-2014 y han mostrado una mayor tasa de supervivencia.

Metodología

Para ver si el stock de activos intangibles reportado en las cuentas anuales de las empresas ha tenido efectos relevantes sobre la rentabilidad de los hoteles españoles, hemos usado la información suministrada por los Sistemas de Análisis de Balances Ibéricos (SABI). Hemos extraído los datos de las empresas del sector CNAE2009-Rev(551): "Hoteles y alojamientos similares", para el periodo 2008-2019, porque consideramos que contiene años de crisis: 2008-2014, y años de crecimiento: 2015-2019. Además, es el más actual desde que entró en vigor el Plan General de Contabilidad (PGC) en 2007.

La población de partida fue de 2.553 empresas, pero eliminamos todas aquellas sociedades que no presentaran la información financiera de manera congruente y sus masas patrimoniales no coincidían entre sí. Así, nuestra muestra depurada quedó en 1.927 empresas y, sobre ella,

comprobamos que el tamaño fuese representativo de la población original con una seguridad del 95%, con un margen de error del 3% y una proporción esperada del 50%.

Variable dependiente

Los investigadores han utilizado diferentes variables para medir los efectos de las ventajas competitivas y la innovación sobre las empresas. La ROA, el EBITDA, la ROE o el Cash Flow justifican la validez de este tipo de medidas por la evidencia demostrada de que la contabilidad y el resultado organizacional están relacionados (Calantone et al., 2002; Richard et al., 2009). Pero teniendo en cuenta la predilección por la variable *Return of Assets* (ROA) por parte de los investigadores, la existencia de una muestra grande y el cumplimiento de los requisitos de normalidad y homocedasticidad de la variable, nos hemos inclinado a realizar la medición del resultado a través de este indicador financiero (Bamiatzi et al., 2016).

En nuestra investigación, la ROA se define como el cociente entre el resultado generado por la actividad del negocio, esto es, el resultado de explotación y el total activo definido como los bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados de los que se espera obtener beneficios o rendimientos económicos en el futuro (PGC del 2007).

Así, la variable ROA, también definida como *rentabilidad económica*, compara la rentabilidad de una empresa antes de descontar los intereses e impuestos; por lo tanto, es una medida de la rentabilidad de las inversiones totales al margen de la forma de financiación elegida, lo que la convierte en un buen indicador de la productividad del activo (Archel Domenech et al., 2008; Garrido Miralles & Íñiguez Sánchez, 2012). Así, la ROA queda definida como Beneficio Antes de Intereses e Impuestos/Total Activo (BAII/TA) para cada empresa (*i*) y en cada momento del tiempo (*t*), como se expresa en la ecuación 1.

$$\text{ROA}_{it} = \text{BAII}_{it} / \text{TA}_{it} \quad (1)$$

Variable independiente

Este estudio examina la relación entre el resultado de las empresas hoteleras en España y las innovaciones que llevan a cabo. En particular, analiza cómo las inversiones en activos intangibles y su stock explican la variación del rendimiento. Al igual que para la información financiera, también hay diversos indicadores utilizados por los investigadores para medir la innovación. Así, en sectores más industriales, los gastos en I+D y en patentes suelen mostrar una potente relación con la función de producción y, por lo tanto, el efecto sobre la variación del resultado económico (Coombs & Bierly, 2006). En estos sectores, las inversiones en I+D están relacionadas con una mayor probabilidad de generar innovaciones de producto y de proceso, y estas, a su vez, influyen positivamente en la productividad de la empresa (Doraszelski & Jaumandreu, 2013; DiMasi et al., 2016; Lee, 2019).

Sin embargo, para sectores menos intensivos en capital, como es el caso de los hoteles, la inversión en tecnologías de la información y comunicación (TIC) suele ser el indicador de la innovación más utilizado (Buhalis & Law, 2008; Oliveros & Martínez et al., 2017; Orfilia-Sintes et al., 2005; Sahadev & Islam, 2005). El desarrollo de nuevas tecnologías para mejorar en la gestión hotelera, pero sobre todo para innovar en la asistencia a los clientes con el objetivo de influenciar en su decisión de compra, solo se puede hacer efectivo con el uso intensivo de las TIC (Law et al., 2013). El uso de Internet, de las redes sociales, de las plataformas de reservas en línea o el check-in electrónico, entre otros, busca innovar en la interacción y dar una respuesta rápida y satisfactoria al cliente, logrando aumentar la competitividad de las organizaciones (Melián-González & Bulchand-Gidumal, 2015; Moliner Velázquez et al., 2015).

Para nuestro estudio, al concebir el enfoque basado en recursos y capacidades de la empresa (EBR), pero sobre todo al querer confirmar si los activos intangibles representados en las cuentas anuales de las empresas pueden ser un indicativo de innovación, hemos considerado como variable proxy de la innovación el stock de activos intangibles contables netos de amortización y deterioros de cada año para cada empresa; esto es, hemos considerado el stock anual de la inversión reportado en las cuentas anuales de las empresas referentes a los siguientes conceptos del inmovilizado intangible del PGC de 2007:

- *Investigación.* Gastos activados por la empresa según el PGC de 2007 y que se han destinado para descubrir nuevos conocimientos para superar la comprensión de los existentes en los terrenos científico o técnico.
- *Desarrollo.* Gastos activados por la empresa según el PGC de 2007 y cuyo objetivo es la aplicación concreta de los logros obtenidos de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico a un plan o diseño en particular para la producción de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos, o sustancialmente mejorados, hasta que se inicia la producción comercial.
- *Propiedad industrial.* Importe satisfecho por la propiedad o por el derecho al uso o a la concesión del uso de las distintas manifestaciones de la propiedad industrial o intelectual. Este concepto incluye, entre otras, las patentes de invención, los certificados de protección de modelos de utilidad pública y las patentes de introducción (PGC de 2007).
- *Aplicaciones informáticas.* Importe satisfecho por la propiedad o por el derecho al uso de programas informáticos tanto adquiridos a terceros como elaborados por la propia empresa. También incluye los gastos de desarrollo de las páginas web (PGC de 2007).

- *Concesiones administrativas.* Gastos efectuados para la obtención de derechos de investigación o de explotación otorgados por el Estado u otras administraciones públicas (PGC de 2007).

El Fondo de Comercio ha sido desestimado porque, siguiendo el PGC de 2007, solo se reconoce en caso de compra o absorción, aunque la principal razón es porque en el periodo objeto de estudio ninguna empresa hotelera reportó un importe positivo en dicho concepto. Así, nuestra variable *proxy* de la innovación ha sido tomada considerado el montante total de algunos de los intangibles de una empresa i en el año t , netos de depreciaciones y amortizaciones

$$\text{Intangibles}_{it} = [\text{Investigación} + \text{Desarrollo} + \text{Propiedad Industrial} + \text{Aplicaciones informáticas} + \text{Concesiones}]_{it} \quad (2)$$

No obstante, es necesario destacar que ninguna de las partidas de investigación, desarrollo, concesiones o propiedad industrial alcanza a tener una representación mayor del 0,1% del total de los intangibles empresariales. De ahí que podamos decir que la mayor parte de los efectos de la innovación empresarial en la industria hotelera sea consecuencia de la introducción e intensificación en el uso de las tecnologías.

Posteriormente, hemos elaborado un índice de innovación (II), en el que ponemos en relación el stock de intangibles de la empresa i en el momento t , con su total activo (Intangibles/TA), lo que nos indicará la importancia relativa de los activos intangibles sobre el total de los activos empresariales.

$$II_{it} = \text{Intangibles}_{it}/\text{TA}_{it} \quad (3)$$

La utilización de los activos intangibles contables como única variable explicativa del proceso innovador puede generar problemas de infravaloración de la efectiva actividad innovadora de la empresa (Rubio Martín et al., 2013). Ahora bien, consideramos que, en el caso de la industria hotelera, la utilización de otros indicadores tampoco estaría exenta de problemas, fundamentalmente porque muchos de los procesos de innovación, al basarse en conocimientos tácticos y de desarrollo como es el uso de Internet, de correo electrónico o de redes sociales, tampoco están registrados (Ernest, 2001).

Con el objetivo de ver si se cumplen o no nuestra hipótesis 1, analizaremos las correlaciones parciales entre el roa y el II a través del coeficiente de correlación de Pearson significativo.

Variables control

Tamaño (T)

Para establecer el promedio trienal del total activo (ta), seguimos el proceso de Wiggins (1997). Buscamos el tamaño de la empresa mediante la media de tres años del ta, lo que requiere

que la empresa tenga datos en todos los años; para la determinación de los distintos tamaños, seguimos la recomendación de la Directiva 2003/361/CE de la Comisión Europea para el total de activos y del pgc de 2007. Así, si en el último promedio trienal el ta de una empresa era menor o igual a dos millones de euros, se trata de una microempresa y le asignamos el tamaño 1 (T1); si estaba entre dos millones y diez millones de euros, se clasifica como pequeña empresa, asignándole el tamaño 2 (T2); empresas con un promedio trienal del ta entre diez millones y 43 millones de euros se catalogaron como empresas medianas (T3), y aquellas cuyo ta era mayor de 43 millones fueron clasificadas como grandes, de tamaño 4 (T4).

Edad (E)

La antigüedad se midió a través del número de años transcurridos desde la constitución o inicio de actividad de la empresa hasta el ejercicio 2019. A partir de esta variable, se construyó una variable categórica, identificando tres grupos: *joven*, cuando la empresa tenía hasta diez años (E1); *adulta*, cuando la edad estaba comprendida entre diez y 25 años (E2), y *senior*, cuando la empresa tiene más de 25 (E3).

Una vez establecidas las variables objeto de estudio, hemos buscado los estadísticos descriptivos más relevantes. Atendiendo los grupos empresariales surgidos por las clasificaciones de tamaño y edad, y con el objetivo de contrastar nuestras hipótesis 2, 3 y 4, hemos buscado, mediante un análisis correlacional no paramétrico, la existencia de correlación significativa en el nivel 0,01%. De los coeficientes de correlación Rho de Spearman podemos intuir que existe una relación entre la evolución de la innovación, aproximada por el stock de activos intangibles y la evolución de los resultados empresariales, dependiendo del tamaño y la edad de las empresas. Este análisis se ha realizado con el paquete estadístico informático de IBM, SPSS versión 23.

Análisis de resultados

Análisis de descriptivos

Del análisis de los descriptivos de la ROA y el II, según grupo de edad de las empresas (tabla 1), podemos ver que más del 90% de las empresas hoteleras en España tienen más de diez años y, conforme nos acercamos a la actualidad, el grupo de hoteles jóvenes prácticamente desaparece. Las empresas adultas (E2) y, sobre todo, el senior (E3) predominan en el panorama hotelero español.

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos del ROA y II según grupo de edad.

Año	Edad 1						Edad 2						Edad 3					
	ROA			II			ROA			II			ROA			II		
	N	Med	Des	Med	Des	Des	N	Med	Des	Med	Des	Des	N	Med	Des	Med	Des	
2008	15	-5,57	14,1	0,00	0,0	717	0,21	12,6	0,06	0,5	569	2,94	11,7	0,10	1,3			

2009	40	-	76,9	0,00	0,0	822	-3,53	19,8	0,06	0,5	668	0,06	8,8	0,08	1,1
			21,70												
2010	78	-8,32	46,2	0,00	0,0	893	-2,41	16,1	0,07	0,7	716	0,13	8,5	0,04	0,1
2011	111	-7,22	31,6	0,02	0,1	957	-1,98	19,3	0,08	1,1	743	0,81	9,7	0,06	0,6
2012	162	-3,82	23,7	0,01	0,1	993	-3,61	23,4	0,08	1,1	772	0,55	22,2	0,06	0,6
2013	159	-1,22	19,5	0,01	0,0	909	-2,16	18,3	0,07	0,9	732	1,13	12,2	0,04	0,3
2014	158	0,76	18,4	0,05	0,4	821	0,41	13,0	0,08	0,9	673	3,22	12,0	0,04	0,3
2015	148	4,45	16,7	0,18	1,9	744	3,58	23,2	0,09	0,9	615	4,25	10,5	0,05	0,3
2016	137	1,32	28,8	0,06	1,0	632	5,51	15,1	0,09	1,1	554	6,29	11,1	0,06	0,1
2017	121	2,35	22,1	0,05	1,0	628	7,07	11,1	0,09	0,09	579	7,14	9,6	0,06	0,1
2018	76	1,85	18,3	0,03	0,8	596	5,28	11,2	0,08	0,08	617	7,49	15,1	0,05	0,7
2019	64	1,52	16,5	0,03	0,08	601	5,34	13,2	0,08	0,08	604	6,57	9,6	0,05	0,6

Fuente: elaboración propia.

Si atendemos la rentabilidad económica, se ve que los hoteles de mayor edad (E3) presentan medias de rentabilidades positivas por año durante todo el periodo; por el contrario, los más jóvenes (E1) tuvieron una media de rentabilidad negativa entre 2008-2013 y, aunque desde 2015 su rentabilidad es positiva, no termina de despegar. Respecto a los hoteles de edad adulta (E2), el periodo de pérdidas fue más corto y menos intenso que sus homólogas más jóvenes, lo que evidencia una relación directa y positiva entre edad y evolución de los resultados. Conforme maduran las empresas, obtienen mejores resultados y, además, han sido capaces de superar mejor la crisis.

Respecto al índice de innovación (II), se observa que en los hoteles de menor edad (E1) roza la nulidad y, aunque en los de edad adulta (E2) tampoco es muy elevado, es cierto que han mantenido, a lo largo del periodo, un nivel de innovación con un crecimiento sostenido. Menor y más errática es la evolución del II para los hoteles de edad senior (E3) que, aunque durante el primer periodo de la crisis (2008-2010) mantenía unos niveles de inversión en activos intangibles contables mayor que las empresas de edad joven, desde que se agudizó la crisis y, posteriormente, en el periodo de recuperación (2015-2019), no alcanzan los niveles de las empresas de edad comprendida entre 10 y 25 años.

Para ver los estadísticos descriptivos de las empresas según tamaño, tendremos las tablas 2 y 3: en la tabla 2 aparecen los descriptivos de la rentabilidad según tamaño, mientras que en la tabla 3 se ofrecen los descriptivos del II. De la tabla 2 se puede apreciar que los tamaños micro (T1) y pequeña (T2) son los que más peso tienen a lo largo del periodo, representando cada uno de ellos más de un tercio del total de hoteles y, entre los dos, alcanzan más del 75% de las empresas hoteleras; de ahí que podamos decir que la mayor parte de empresas hoteleras españolas (75%) tienen un tamaño patrimonial inferior a diez millones de euros.

Tabla 2.*Estadísticos descriptivos según tamaño: ROA.*

Año	Tamaño 1: micro			Tamaño 2: pequeña			Tamaño 3: mediana			Tamaño 4: grande		
	N	Media	Des	N	Media	Des	N	Media	Des	N	Media	Des
	2008	486	0,46	16,62	502	1,97	10,21	228	1,70	6,60	85	1,66
2009	580	-5,32	29,25	580	-0,84	13,31	269	-0,13	6,79	101	-1,23	9,53
2010	651	-3,22	19,66	628	-0,87	14,92	298	-0,29	13,82	110	0,25	5,99
2011	714	-3,64	20,54	667	0,14	17,91	315	1,07	7,90	114	0,72	5,95
2012	784	-4,60	23,59	701	-1,35	21,41	326	2,40	27,64	116	-0,05	7,93
2013	710	-3,14	19,87	664	0,28	14,80	313	2,10	11,06	113	0,47	9,03
2014	641	-0,18	18,46	608	2,56	8,88	293	3,09	8,25	110	2,54	5,30
2015	575	1,91	25,22	563	5,51	13,30	263	4,91	11,80	106	4,17	6,89
2016	500	6,29	17,33	502	5,70	12,61	221	7,10	9,51	100	4,86	5,66
2017	354	6,49	12,56	459	7,52	10,14	198	7,84	8,95	94	5,96	6,83
2018	314	5,63	14,35	388	6,49	9,85	165	8,53	21,51	91	5,05	5,60
2019	280	4,95	13,50	331	6,66	10,51	160	6,90	11,58	90	4,80	4,96

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3.*Estadísticos descriptivos según tamaño: II*

Año	Tamaño 1: micro			Tamaño 2: pequeña			Tamaño 3: mediana			Tamaño 4: grande		
	N	Media	Des	N	Media	Des	N	Media	Des	N	Media	Des
	2008	486	0,02	0,26	502	0,07	0,63	228	0,20	2,17	85	0,14
2009	580	0,01	0,15	580	0,07	0,58	269	0,18	1,72	101	0,14	0,41
2010	651	0,00	0,09	628	0,08	0,88	298	0,07	0,36	110	0,10	0,23
2011	714	0,01	0,11	667	0,11	1,24	315	0,07	0,19	114	0,22	1,53
2012	784	0,00	0,09	701	0,10	1,29	326	0,06	0,17	116	0,27	1,59
2013	710	0,00	0,05	664	0,09	1,15	313	0,04	0,12	113	0,15	0,76
2014	641	0,00	0,01	608	0,09	1,02	293	0,07	0,34	110	0,22	0,97
2015	575	0,00	0,00	563	0,13	1,41	263	0,07	0,27	106	0,26	0,98
2016	500	0,00	0,00	502	0,14	1,51	221	0,08	0,29	100	0,23	0,79
2017	354	0,01	0,10	459	0,04	0,06	198	0,01	0,08	94	0,17	0,02
2018	314	0,01	0,09	388	0,07	0,08	165	0,01	0,08	91	0,11	0,02
2019	280	0,01	0,08	331	0,06	0,06	160	0,01	0,08	90	0,07	0,02

Fuente: elaboración propia

En relación con la media de la ROA, podemos decir que los hoteles de tamaño mediano y grande (T3 y T4) son los que menos tiempo han sufrido rentabilidades negativas y, además, tras la recuperación de los años 2011-2012, sus rentabilidades están por encima de las del grupo, sobre todo en el caso de hoteles medianos que, durante el 2016, alcanzaron una rentabilidad de sus activos de más del 7%. A pesar de que el sector en su conjunto parece haber sufrido un

estancamiento en los últimos años, sobre todo los más grandes y los más pequeños, la evolución de la ROA en los distintos tipos de hoteles según tamaño dibuja un paralelismo con su evolución según la clasificación de edad: es mayor cuanto mayor es la edad del hotel y cuanto mayor es su tamaño. Esto va en sintonía con las afirmaciones de autores como Lin y Huang (2008), Filippetti y Archibugi (2011), Smallbone et al. (2012), García-Sánchez et al. (2014) o Somohano Rodríguez et al. (2018), quienes concluyen que la edad y el tamaño empresarial puede condicionar la posibilidad de supervivencia y, por tanto, nos aproxima a aceptar nuestra H4: *las empresas hoteleras más grandes y más antiguas son las que mejores resultados han obtenido durante el periodo de crisis 2008-2014 y han mostrado una mayor tasa de supervivencia.*

Respecto a la media de II, observamos que los hoteles más pequeños han mantenido un stock de intangibles casi nulo durante todo el periodo. No obstante, los datos apuntan a que las escasas microempresas hoteleras que han sobrevivido a la crisis empiezan a incrementar su inversión en activos intangibles. En sentido opuesto, las empresas hoteleras más grandes (T4) parecen mostrar que, durante el periodo de crisis y primeros años de la recuperación 2011-2016, cuando más difícil era la supervivencia, su stock de intangibles era creciente y, una vez superada la crisis, se reduce el esfuerzo inversor. Desde 2017, pero, sobre todo, durante los dos últimos años, parece que en estas empresas predomina la estrategia de “recolección de los frutos”. Esto redunda en la idea de nuestra cuarta hipótesis acerca de que las empresas más grandes y más antiguas, con mayor capacidad de endeudamiento y cuotas de mercado, son las que mejores resultados obtienen; incluso, son las que han desarrollado una estrategia innovadora, cuando era más difícil la inversión, lo que les ha permitido ampliar su grado de competitividad y capacidad de supervivencia

Lo anterior iría en línea con las afirmaciones de autores como Damanpour (1992), Camisón et al. (2002), Albors (2002), Orfila-Sintes et al. (2005), Nicolau y Santa-María (2013), López-Fernández et al. (2011) o Montresor y Vezzani (2016), y para el caso de la industria hotelera, Orfila-Sintes et al. (2005), Sahadev e Islam (2005) o Buhalis y Law (2008), quienes confirman la relación positiva entre innovación, en cualquiera de sus vertientes, y el tamaño empresarial. Pero también se aproximaría a las conclusiones de autores como van Dijk (2000) o Audretsch (2001), quienes afirman que las empresas de más edad tienden a realizar un mayor esfuerzo innovador, por lo que nos aproximaríamos a aceptar nuestra H2: *existe una relación positiva entre el stock en activos intangibles de las cuentas anuales en la industria hotelera española y el tamaño empresarial del sector hotelero español, y H3: existe una relación positiva entre el stock en activos intangibles de las cuentas anuales y la edad empresarial en el sector hotelero español.*

Análisis correlacional

La tabla 4 muestra la matriz de correlación no paramétrica. Se utilizan las correlaciones no paramétricas Rho de Sperman, porque el tamaño y la edad son variables categóricas.

Tabla 4.

Matriz de correlación no paramétrica.

Tipo de correlación		ROA	II	Tamaño	Edad
Rho de Spearman	ROA				
	II	0,080**			
	Tamaño	0,094**	0,560**		
	Edad	0,096**	0,135**	0,192**	--

Nota. ** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

De las correlaciones no paramétricas, se puede ver que tanto el tamaño como la edad tienen una correlación significativa bilateral a nivel del 0,01 y positiva tanto con la ROA como con el II. Las empresas hoteleras más antiguas y más grandes muestran una mayor posibilidad de invertir en intangibles y de propiciar una mayor rentabilidad. Esta relación es más evidente si se considera la variable tamaño que presenta un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de 0,560 con respecto al II, lo que representa una relación relativamente alta y positiva: a mayor tamaño, mayor stock de activos intangibles.

Además, nuestra variable proxy II está positivamente correlacionada con la ROA, lo que está en línea con los estudios de Vilaseca Requena et al. (2003), de la Fuente y Galende del Canto (2003), Wang (2014), Hilmam y Kaliappan (2015), Azofra-Palenzuela et al. (2017) o Ramón-Dangla (2019), quienes afirman que la innovación genera un impacto positivo en los resultados de las empresas, ya que son consideradas como una fuente de ventaja competitiva para diferenciarse. En este sentido, podemos decir que nuestros resultados están apoyados por el enfoque basado en los recursos (EBR), que considera que las empresas difieren de manera sustancial unas de otras, porque cada una posee un conjunto único de recursos, lo que provoca que los resultados sean diferentes aunque las empresas pertenezcan al mismo sector de actividad, como es el caso de nuestro estudio (Azofra-Palenzuela et al., 2017; de la Fuente & Galende del Canto, 2003; Grant, 1991Montresor & Vezzani, 2016). Esto nos inclina a aceptar nuestra H1: *existe una relación positiva entre el stock de activos intangibles de las cuentas anuales y la rentabilidad económica empresarial (ROA) en el sector hotelero español.*

Los análisis nos muestran que, dependiendo de la edad de la empresa hotelera, el índice de innovación varía y, por tanto, la inversión en intangibles se relaciona positivamente con la edad de la empresa hotelera, por lo que nos inclinaríamos a aceptar nuestra H1. Pero si descendemos al análisis de las correlaciones no paramétricas entre inversión en innovación y rentabilidad económica, agrupadas por edad y por tamaño, podemos comprobar resultados dispares (tabla 5).

Tabla 5.*Matriz de correlaciones no paramétricas por grupo de edad y tamaño. Correlación de Spearman.*

Tamaño	Edad	ROA	II
1	1	ROA	1,000
		II	.
	2	ROA	1,000 0,001
		II	1,000
	3	ROA	1,000 0,019
2		II	1,000
	1	ROA	1,000 -0,034
		II	-0,034 1,000
	2	ROA	1,000 0,038
		II	1,000 0,057**
3	3	ROA	1,000 0,057**
		II	1,000
	1	ROA	1,000 0,534**
		II	0,534** 1,000
	2	ROA	1,000 ,013
4		II	1,000
	3	ROA	1,000 0,097**
		II	1,000
	1	ROA	1,000 -0,193
		II	-0,193 1,000
4	2	ROA	1,000 -0,178**
		II	-0,178** 1,000
	3	ROA	1,000 -0,195**
		II	-0,195** 1,000

Fuente: elaboración propia.

Cabe resaltar que en la matriz de correlaciones no paramétricas por grupos de edad y tamaño (tabla 5), para los hoteles de tamaño mediano (T3), con una cifra de activo entre 10 y 43 millones y con menos de 10 años (E1), las variables ROA e II están positivamente relacionadas y presentan una correlación significativa (correlación de Rho de Spearman = 0,534). Pero esta relación cambia cuando nos fijamos en el tamaño más grande. En el caso de hoteles con una cifra de activo superior a 43 millones (T4), la relación entre ROA y II es significativa, pero con signo negativo, tanto para el caso de los hoteles de 10 a 25 años (E2) como para los hoteles senior (E3). Es decir, hoteles más grandes y más antiguos tienen correlacionada su inversión en innovación con la rentabilidad, pero de forma negativa, como se apuntaba en los estadísticos de la ROA y del II.

En este sentido, Hitt et al. (1990) o Damonpour (1996) defienden la existencia de relación negativa entre inversión en innovación y tamaño, lo que está en consonancia con las conclusiones de Scherer y Ross (1990) o Somohano Rodríguez et al. (2018), quienes establecen que la actividad innovadora se incrementa más que proporcionalmente con el tamaño de la empresa hasta cierto límite, más allá del cual esta relación se vuelve básicamente proporcional; de ahí que confirmemos solo parcialmente nuestra H3. Existe una relación positiva entre II y el tamaño, pero solo para empresas pequeñas y medianas (T2 y T3), pero esta relación se vuelve negativa para el caso de hoteles grandes (T4). Para el caso de empresas hoteleras de tamaño micro (T1), no hay relación.

Además, en nuestros resultados podemos ver que el II es mayor en las empresas hoteleras que mejores ROA han mostrado durante el periodo objeto de estudio, pero las grandes empresas, cuando se inicia el nuevo periodo de crecimiento económico, relajan su presión innovadora, lo que estaría en línea con las afirmaciones de García-Sánchez et al (2014) o Somohano Rodríguez et al. (2018), quienes confirman que “en épocas de recesión, cuando los beneficios de las empresas se reducen, la innovación es una de las estrategias empresariales más exitosas para afrontar la crisis” (p. 101). Por lo tanto, podríamos decir que se cumple nuestra hipótesis H4: *las empresas hoteleras más grandes y más antiguas son las que mejores resultados han obtenido durante el periodo de crisis 2008-2014 y han mostrado una mayor tasa de supervivencia.*

Conclusiones

El objetivo de este trabajo era comprobar si existe un impacto significativo de la innovación sobre la rentabilidad en los hoteles españoles durante el periodo 2008-2019, tomando como variable proxy de la innovación el importe del stock de activos intangibles reportados en las cuentas anuales y bajo la teoría del enfoque basado en los recursos (EBR). Del análisis de los descriptivos y de las matrices de correlaciones no paramétricas, podemos extraer las siguientes conclusiones.

Nuestra variable seleccionada para aproximar la innovación: *índice de innovación (II)*, está positivamente correlacionada con la variable *rentabilidad empresarial (ROA)*. Estos hallazgos son consistentes con la investigación existente, que relaciona los resultados empresariales o el volumen de ventas con la inversión en innovación. Por ejemplo, Vilaseca Requena et al. (2003), de la Fuente y Galende del Canto (2003), Naider (2012), o Ramón-Dangla (2019) afirman que la innovación genera un impacto positivo en los resultados de las empresas. En consecuencia, la mayoría de las empresas consideran la innovación como una fuente de ventaja competitiva para diferenciarse unas de otras. Nuestros resultados, apoyados por la teoría del EBR, coinciden con la idea de que las empresas se diferencian unas de otras porque cada una posee un conjunto único de recursos, lo que provoca que los resultados sean diferentes, aunque las empresas pertenezcan al mismo sector de actividad (Azofra-Palenzuela et al., 2017; de la Fuente & Galende del Canto, 2003; García-Sánchez et al., 2014; Grant, 1991; Montresor & Vezzani, 2016; Ramón-Dangla et al., 2019; Somohano

Rodríguez et al., 2018). Esto nos ha permitido aceptar nuestra H1: *existe una relación positiva entre el stock de activos intangibles y rentabilidad económica empresarial.*

Además, la existencia de un coeficiente de correlación no paramétrico significativo a nivel 0,01 y positivo entre el II y la edad y el tamaño nos aproxima a la idea de que, conforme van madurando las empresas y van creciendo, se invierte más en innovación y, aunque el coeficiente de relación no sea muy alto, sí se puede interpretar que la inversión en intangibles se relaciona positivamente con la edad y el tamaño de la empresa hotelera, lo que iría en consonancia con las conclusiones de autores como Damanpour (1992), Camisón et al. (2002), Albors (2002), Orfilia-Sintes et al. (2005), Nicolau y Santa-María (2013), López-Fernández et al. (2011) o Montresor y Vezzani (2016); para el caso de la industria hotelera, coincidiría con Orfilia-Sintes et al. (2005), Sahadev e Islam (2005) o Buhalis y Law (2008), quienes afirman que las empresas hoteleras de más estrellas, más grandes, con mayor capacidad de financiación, donde se fomenta más la inversión en formación de personal y se dispone capital humano más formado o más enfocadas a mercados más grandes y competitivos, invierten más innovación, lo que nos permite aceptar nuestra H2: *existe una relación positiva entre la inversión en activos intangibles y la edad empresarial.* Además, estos resultados, también nos alinean con las tesis de autores como van Dijk (2000) o Audretsch (2001), quienes afirman que las empresas de más edad tienden a realizar un mayor esfuerzo innovador, por lo que aceptaríamos nuestra H3: *existe una relación positiva entre el stock en activos intangibles de las cuentas anuales y la edad empresarial en el sector hotelero español.*

Sin embargo, del análisis de la matriz de correlación de las empresas agrupadas por tamaño y edad, pudimos comprobar que, para el caso de las empresas de menor tamaño (T1), no se produce una relación entre II y ROA, pero no es el caso para el resto de tamaños (T2, T3 y T4), sobre todo cuando avanzamos en la edad de las empresas, lo que nos permite seguir abundando en la H2. No obstante, al llegar a las grandes empresas (T4), la relación se vuelve negativa. Las empresas con un patrimonio empresarial de más de 43 millones de euros y de más edad muestran una relación inversa entre ROA e II, lo que iría en consonancia con las conclusiones de autores como Hitt et al. (1990), Scherer y Ross (1990), Damanpour (1996) y Somohano Rodríguez et al. (2018), quienes establecen que la actividad innovadora se incrementa más que proporcionalmente con el tamaño de la empresa, pero solo hasta cierto límite, más allá del cual esta relación se vuelve básicamente proporcional, lo que nos lleva a aceptar solo parcialmente nuestra hipótesis H3.

Por otra parte, hemos podido ver que las empresas de más antigüedad: las senior (E3), y las de tamaños más grandes: mediano y grande (T3 y T4), son las que mejor soportaron la crisis, al mantener durante todo el periodo una ROA positiva, mientras que las más jóvenes o las más pequeñas se mantuvieron casi durante todo el periodo en la zona de pérdidas; de ahí que en el 2019 el número de microempresas se ha reducido en más de un 70% a lo largo del periodo. Además, al coincidir los grupos empresariales de empresas más rentables, esto es, las más antiguas y de tamaños más grandes con empresas de mayor índice de innovación, se podría decir que estos grupos

empresariales pueden haber utilizado la inversión en intangibles como estrategia para afrontar la crisis, sobre todo las grandes empresas que muestran una desaceleración en el esfuerzo inversor durante los dos últimos años, lo que iría en línea con García-Sánchez et al. (2014) y Somohano Rodríguez et al. (2018), quienes afirman que “en épocas de recesión, cuando los beneficios de las empresas se reducen, la innovación es una de las estrategias empresariales más exitosas para afrontar la crisis” (p. 101). Esto nos permitiría aceptar nuestra H4: *las empresas hoteleras más grandes y más antiguas son las que mejores resultados han obtenido durante el periodo de crisis 2008-2014 y han mostrado una mayor tasa de supervivencia.*

Los resultados sugieren que la evolución del stock en intangibles empresariales y, dentro de ellos, la inversión en aplicaciones informáticas, como elemento prioritario en el conjunto de los intangibles hoteleros, pueden explicar parte de la innovación en este tipo de empresas y, por tanto, se puede decir que la inversión en este tipo de activos influye en la cuenta de resultados. No obstante, la existencia de unos coeficientes de correlación de intensidad moderada (aunque significativa) nos hace volver sobre la idea de autores como Larrán y Sotomayor (2005), Cañivano et al. (2009), Zéghal y Maaloul (2011) o Rubio Martín et al. (2013), quienes sostienen que existen otros muchos intangibles que no se contabilizan en las cuentas de las empresas y que son básicos para conocer el valor real de la inversión en innovación y su efecto sobre el valor y la rentabilidad de las empresas.

Consideremos que la limitación principal de nuestro trabajo está en la variable utilizada para aproximar la innovación (II), porque solo recoge los activos intangibles que son susceptibles de valoración en contabilidad y que, en el caso de la industria hotelera española, coincide con el 99% de las inversiones en “aplicaciones informáticas”, pero no considera otros activos intangibles no cuantificables, como son las habilidades o los conocimientos de los empleados para gestionar la empresa. La utilización de la información reportada en los informes de capital intelectual o de responsabilidad social empresarial podría ampliar y completar nuestras conclusiones. No obstante, creemos que este estudio tiene importancia para los gerentes de empresas hoteleras y cualquier stakeholder, porque arroja luz sobre las causas que permiten tener unas mayores tasas de rentabilidad e, incluso, una mejor posición para poder superar las crisis económicas: las empresas deberían considerar la inversión en intangibles contables como una verdadera estrategia que produzca un aumento en su rendimiento, y su reporte permitirá que los agentes económicos puedan tomar sus decisiones de forma más racional.

Finalmente, cabe señalar que este trabajo puede ampliarse con el desarrollo de nuevas investigaciones en otras actividades del sector del turismo, así como realizar este estudio tomando como variable dependiente para medir los resultados el *cash-flow* en línea con el estudio de Somohano Rodríguez et al. (2018), e incorporando al análisis la información no financiera de las empresas (Peña Miranda et al., 2019).

Declaración de conflicto de interés

Las autoras no manifiestan conflictos de intereses institucionales ni personales.

Referencias bibliográficas

- Afflerbach, P. (2015). The business value of IT in light of prospect theory: A new explanation for IT paradoxes. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 299-310.
<https://aisel.aisnet.org/bise/vol57/iss5/2>
- Albors, J. (2002). Pautas de innovación tecnológica industrial en una región intermedia. El caso de la Comunidad Valenciana. *Economía Industrial*, 346, 135-146.
<https://www.mincetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/346/12%20JOSE%20ALBORS.pdf>
- Arévalo-Avecillas, D., Nájera-Acuña, S., & Piñero, E. A. (2018). La influencia de la implementación de las tecnologías de información en la productividad de empresas de servicios. *Información Tecnológica*, 29(6), 199-212. <http://doi.org/10.4067/S0718-07642018000600199>
- Archel Domenech, P., Lizarraga Dallo, F., & Sánchez Alegría, S. (2008). *Estados contables. Elaboración, análisis e interpretación*. Pirámide.
- Audretsch, D. B. (2001). Research issues relating to structure, competition and performance of small technology-based firms. *Small Business Economics*, 16, 37-51.
<https://doi.org/10.1023/A:1011124607332>
- Azofra-Palenzuela, V., Ochoa-Hernández, M., Prieto-Moreno, B., Santidrián Arroyo, A. (2017). Creando valor mediante la aplicación de modelos de capital intelectual. *Innovar*, 27(65), 25-38. <https://doi.org/10.1544/innovar.v27n65.64887>
- Bamiatzi, V., Bozos, K., Cavusgil, S. T., & Hult, G. T. M. (2016). Revisiting the firm, industry and country effects on profitability under recessionary and expansion periods: A multilevel analysis. *Strategic Management Journal*, 37(7), 1448-1471. <https://doi.org/10.1002/smj.2422>
- 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*, 29(4), 609-623. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), 515-524.
[https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00203-6](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00203-6)
- Camisón, C., Segarra, M., Boronat, M., & Lapiedra, R. (2002). Meta-análisis de la relación entre tamaño de empresa e innovación. [Working Papers. Serie EC 2002-15]. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. <http://www.ivie.es/downloads/docs/wpasec/wpasec-2002-15.pdf>
- Cañibano, L., García Meca, E., García Osma, B., & Gisbert Climent, A. (2009). Los activos intangibles en la nueva regulación contable. *AECA*, 85, 12-16.
<http://www.aeca1.org/revistaeca/revista85/85.pdf>

- Chamberlin, T., Doutriaux, J., & Hector, J. (2010). Business success factors and innovation in Canadian service sectors: An initial investigation of inter-sectoral differences. *The Service Industries Journal*, 30(2), 225-246. <https://doi.org/10.1080/02642060802120174>
- Collis, D. J., & Montgomery, C. A. (2005). *Corporate strategy. A resource-based approach* (2.ª Ed.). McGraw-Hill.
- Coombs, J. E. & Bierly, P. E. (2006). Measuring technological capability and performance. *R&D Management*, 36(4), 421-438. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00444.x>
- Damanpour, F. (1992). Organizational size and innovation. *Organization Studies*, 13(3), 375-402. <https://doi.org/10.1177/017084069201300304>
- Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation: Developing and testing multiple contingency models. *Management Science*, 42(5), 693-716. <https://doi.org/10.1287/mnsc.42.5.693>
- De la Fuente, J. M., & Galende del Canto, J. (2003). El proceso de innovación de la empresa española: Identificación de patrones de innovación. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 16, 145-171. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1146916>
- Directiva 2003/361/CE. (2003). Recomendación sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas. Comisión Europea. *Diario Oficial n.º L 124*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32003H0361>
- DiMasi, J. A., Grabowski H. G., & Hansen, R. W. (2016). Innovation in the pharmaceutical industry: New estimates of R&D costs. *Journal of Health Economics*, 47, 20-33. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2016.01.012>
- Doraszelski, U., & Jaumandreu, J. (2013). R&D and productivity: Estimating endogenous productivity. *The Review of Economic Studies*, 80(4), 1338-1383. <https://doi.org/10.1093/restud/rdt011>
- Duguet, E. (2006). Innovation height, spillovers and TFP growth at the firm level: Evidence from French manufacturing. *Economics of Innovation and New technology*, 15(4-5), 415-442. <https://doi.org/10.1080/10438590500512968>
- Ernest, H. (2001). Patent applications and subsequent changes performance: Evidence from times-series cross-section analyses on the firm level. *Research Policy*, 30(1), 143-157. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00098-0](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00098-0)
- Filippetti, A., & Archibugi, D. (2011). Innovation in time of crisis: National systems of innovation, structure and demand. *Research Policy*, 40(2), 179-192. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.09.001>
- García-Pérez de Lema, D., Gálvez-Albarracín, E. J., & Maldonado-Guzmán, G. (2016). Efecto de la innovación en el crecimiento y el desempeño de las Mipymes de la Alianza del Pacífico. Un estudio empírico. *Estudios Gerenciales*, 32(141), 326-335. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.07.003>

- García-Sánchez, J., Mesquita, L. F., & Vassolo, R. S. (2014). What's doesn't kill you makes you stronger: The evolution of competition and entry-order advantages in economically turbulent contexts. *Strategic Management Journal*, 35(13), 1972-1992. <https://doi.org/10.1002/smj.2189>
- Garrido Miralles, P., & Íñiguez Sánchez, R. (2018). *Ánalisis de estados contables. Elaboración e interpretación de la información financiera*. Pirámide.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 114-135. <https://doi.org/10.2307/41166664>
- Hilmam, H., & Kaliappan, N. (2015). Innovation strategies and performance: Are they truly linked? *World Journal of Entrepreneurship Management and Sustainable Development*, 11(1), 48-63. <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-04-2014-0010>
- Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., & Romero, J. M. (2020). Factor humano en la productividad empresarial: un enfoque desde el análisis de las competencias transversales. *Innovar*, 30(76), 51-62. <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n76.85194>
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Ireland, R. D. (1990). Mergers and acquisitions and managerial commitment to innovation in M-form firms. *Strategic Management Journal*, 11(número especial), 29-47. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/2486668>
- International Accounting Standard Board (IASB). (2004). Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 38. Activos Intangibles (NIC. 38). Recuperado de: http://nicniif.org/files/u1/NIC_38.pdf
- Larrán, J. M., & Sotomayor, S. (2005). Valoración y reconocimiento de activos intangibles. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 21, 83-128.
- Law, R., Leung, D., Au, N., & Lee, H. (2013). Progress and development of information technology in the hospitality industry: Evidence from Cornell Hospitality Quarterly. *Cornell Hospitality Quarterly*, 54(1), 10-24. <https://doi.org/10.1177/1938965512453199>
- Lee, N. (2019). R&D investment, the signaling effect of stock dividends, and the corporate value of R&D intensive firms and biotech firms. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(4), 1-15. <https://bit.ly/30WZgF2>
- Leyva-Carreras A. B., Espejel-Blanco, J. E., & Cavazos Arroyo, J. (2020). Efecto del desempeño del capital humano en la capacidad de innovación tecnológica de pequeñas y medianas empresas (pymes). *Innovar*, 30(76), 25-36. <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n76.85192>
- Lin, P.-C., & Huang, D.-S. (2008). Technological regimes and firm survival: Evidence across sectors and over time. *Small Business Economics*, 30, 175-186. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-9026-x>
- López-Fernández, J. M., Somohano Rodríguez, F. M., & Martínez García, F. J. (2011). *La innovación y la ventaja competitiva en las pymes mexicanas* [Documento de trabajo] Fundación Análisis Estratégico para el Desarrollo de la Pyme <http://doi.org/10.2139/ssrn.2877047>

- Martin-Rios, C., & Ciobanua, T. (2019). Hospitality innovation strategies: An analysis of success factors and challenges. *Tourism Management*, 70, 218-229.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.08.018>
- Martin-Rios, C., & Erhardt, N. (2017). Small business activity and knowledge exchange in informal interfirm networks. *International Small Business Journal*, 35(3), 285-305.
<https://doi.org/10.1177/0266242616667540>
- Martin-Rios, C., & Parga-Dans, E. (2016). Service response to economic decline: Innovation actions for achieving strategic renewal. *Journal of Business Research*, 69(8), 2890-2900.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.058>
- Melián-González, S., & Bulchand-Gidumal, J. (2015). Segunda economía en el sector turístico: TIC y puestos de trabajo. *Pasos*, 13(5), 1265-1275. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2015.13.085>
- Moliner Velázquez, B., Fuentes Blasco, M., & Gil Saura, I. (2015). Las TIC como base de segmentación en el contexto B2B turístico: estudio aplicado en hoteles españoles. *Revista de Análisis Turístico*, 18, 19-31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4983223>
- Montresor, S., & Vezzani, A. (2016). Intangible investments and innovation propensity: Evidence from the Innobarometer 2013. *Industry & Innovation*, 23(4), 331-352.
<https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1151770>
- Naider. (2012). Estudio sobre los efectos de la I+D en los resultados empresariales para España. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).
https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/informe_efectos_innovacion_0.pdf
- Nicolau, J. L., & Santa-María, M. J. (2013). The effect of innovation on hotel market value, *International Journal of Hospitality Management*, 32, 71-79.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.04.005>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Statistical Office of the European Communities and European Union (Eurostat). (1997). Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Oslo Manual. OCDE Publications Service. <https://doi.org/10.1787/9789264192263-en>
- Oliveros, D., & Martínez, G. M. (2017). Efecto de las TIC sobre la gestión de las empresas hoteleras afiliadas a Cotelco de Bucaramanga, Santander, Colombia. *Revista EAN*, 83, 15-30.
<https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1827>
- Orfila-Sintes, F., Crespí-Cladera, R., & Martínez-Ros, E. (2005). Innovation activity in the hotel industry: Evidence from Balearic Islands. *Tourism Management*, 26(6), 851-865.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.05.005>
- Peña Miranda, D. D., Guevara Plaza, A., Fraiz Brea, J. A., & Botero, C. M. (2019). Prácticas de responsabilidad social empresarial en el sector hotelero. Estudio de casos en la ciudad de Santa Marta, Colombia. *Cuadernos de Gestión*, 19(1), 175-202.
<https://doi.org/10.5295/cdg.160707dp>

- Ramón-Dangla, R., Bares-López, L., & Bañón-Calatrava, C. (2019). Propiedad industrial y resultados empresariales en las autoridades portuarias españolas del siglo xxi. *Estudios de Economía Aplicada*, 37(1), 210-224. <https://doi.org/10.25115/eea.v37i1.2579>
- Real Decreto 1514 de 2007. "Por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad". Ministerio de Economía y Hacienda. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-19884-consolidado.pdf>
- Real Decreto 1515 de 2007. "Por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de pequeñas y medianas empresas y los criterios contables específicos para microempresas". Ministerio de Economía y Hacienda. <https://www.boe.es/boe/dias/2007/11/21/pdfs/A47560-47566.pdf>
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718-804. <https://doi.org/10.1177/0149206308330560>
- Rubio Martín, G., Rodríguez Paredes, M., & Maroto Acín, J. A. (2013). La escasa relevancia de la información contable sobre los activos intangibles en la valoración de empresas españolas: el caso de los sectores farmacéutico y biotecnológico. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 16, 68-94. <http://hdl.handle.net/10433/3607>
- Sahadev, S., & Islam, N. (2005). Why hotels adopt ICTs: A study on the ICT adoption propensity of hotels in Thailand. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 17(5), 391-401. <https://doi.org/10.1108/09596110510604814>
- Scherer, F. M., & Ross, D. (1990). *Industrial market structure and economic performance*. Houghton Mifflin Company.
- Smallbone, D., Deakins, D., Battisti, M., & Kitching, J. (2012). Small business responses to major economic downturn: Empirical perspectives from New Zealand and the United Kingdom. *International Small Business Journal*, 30(7), 754-777. <http://doi.org/10.1177/0266242612448077>
- Somohano Rodríguez, F. M., López Fernández, J. M., & Martínez García, F. J. (2018). El efecto de la innovación en el resultado empresarial durante la recesión económica. Una aplicación a la industria de la automoción. *Revista de Contabilidad*, 21(1), 91-105. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2017.11.001>
- Szczygielski, K., Grabowski, W., & Woodward, R. (2017). Innovation and the growth of service companies: The variety of firm activities and industry effects. *Industry & Innovation*, 24(3), 249-262. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1232191>
- Tavassoli, S., & Karlsson, C. (2016). Innovation strategies and firm performance: Simple or complex strategies? *Economics of Innovation and New Technology*, 25(7), 631-650. <https://doi.org/10.1080/10438599.2015.1108109>
- Valderrama Santibáñez, A. L., Neme Castillo, O., & García Meza, M. A. (2019). Determinantes de las habilidades de innovación en las mypes de la Zona Metropolitana del Valle de México. *Innovar*, 29(74), 11-23. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n74.82060>

- Van Dijk, M., (2000). Technological regimes and industrial dynamics: The evidence from Dutch manufacturing. *Industrial and Corporate Change*, 9(2), 173-194.
<https://doi.org/10.1093/icc/9.2.173>
- Vilaseca Requena, J., Torrent Sellens, J., & Lladós Masllorens, J. (2003). Inversión en intangibles y competitividad internacional de la gran empresa española. *Estudios de Economía Aplicada*. 21(3), 503-520. <https://www.redalyc.org/pdf/301/30121306.pdf>
- Wang, C.-H. (2014). A longitudinal study of innovation competence and quality management on firm performance. *Innovation: Management, Policy, & Practice*, 16(3), 392-403.
<https://bit.ly/3xqKaUz>
- Wiggins, R. R. (1997). *Sustained competitive advantage: Temporal dynamics and the rarity of persistent superior economic performance*. Annual Meeting of the Academy of Management, Boston, Massachusetts.
- World Tourism Organization. (2011). *Tourism Towards 2030/Global Overview*.
https://www.globalwellnesssummit.com/wp-content/uploads/Industry-Research/Global/2011_UNWTO_Tourism_Towards_2030.pdf
- Zéghal, D., & Maaloul, A. (2011). The accounting treatment of intangibles-A critical review of the literature. *Accounting Forum*, 35(4), 262-274. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2011.04.003>