

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS



**VALOR DE LOS RECURSOS TI DESDE EL ENFOQUE
BASADO EN COMPETENCIAS: UN MAPA SISTEMÁTICO
DE REVISIÓN DE LA LITERATURA**

**TESINA FIN DE MÁSTER
MÁSTER EN GESTIÓN DE EMPRESAS, PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Presentada por: Dr. D. David Martínez Simarro

Director: Dr. D. Fernando González Ladrón de Guevara

Valencia, Septiembre 2014

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	3
RESUMEN	5
1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y EL ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS.....	7
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	11
2. METODOLOGÍA	13
2.1. MAPAS SISTEMÁTICOS DE LA LITERATURA.....	13
2.2. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	16
2.3. DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	19
2.4. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES Y ARTÍCULOS RELEVANTES	20
2.5. ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ARTÍCULOS	24
2.6. RECOGIDA DE DATOS	27
3. RESULTADOS.....	28
3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 1 (P11).....	28
3.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 2 (P12).....	34
3.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 3 (P13).....	38
3.4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 4 (P14).....	40
3.5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 5 (P15).....	44
4. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y TRABAJOS FUTUROS	48
4.1. CONCLUSIONES	48
4.2. IMPLICACIONES PARA INVESTIGADORES Y PROFESIONALES	52
4.3. LIMITACIONES.....	53
4.4. TRABAJOS FUTUROS	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXO 1: ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	59
ANEXO 2: ÍNDICE DE FIGURAS	60
ANEXO 3: ÍNDICE DE TABLAS.....	61
ANEXO 4: ARTÍCULOS SELECCIONADOS.....	62

RESUMEN

Debido a la creciente intensidad de utilización de información en las industrias, muchos ejecutivos están elevando el nivel de importancia e inversiones que otorgan a las Tecnologías de la Información (TI). Según Gartner (2014), este gasto ascenderá a 3.800 millones de dólares en 2014. En este contexto, el Enfoque Basado en Competencias (EBC) es considerado un marco conceptual sólido por muchos investigadores para estudiar los efectos de las TI en las organizaciones, desde que por primera vez esta aproximación fuera utilizada en la década de los 80. No obstante, este marco teórico no está exento de cuestiones controvertidas.

El objetivo del presente trabajo es ofrecer una visión en perspectiva de los estudios publicados alrededor del valor de los recursos TI desde el Enfoque Basado en Competencias en la última década, concretamente entre los años 2004 y 2013. Para ello se ha aplicado una metodología de mapa sistemático de revisión de la literatura. Un total de 111 artículos han sido seleccionados, clasificados y analizados.

Los resultados muestran que los artículos fueron publicados en un total de 46 revistas y 16 conferencias internacionales distintas. Un 39,1% de los artículos publicados en revistas se concentran en 5 revistas de elevado impacto. El 27,1% de los artículos en revistas recibieron alguna citación, pero ninguno de los artículos en conferencias ha sido citado. El 84,8% de los trabajos empíricos seleccionados utilizan metodologías cuantitativas mientras que sólo el 14,1% utilizan cualitativas. Casi el 90% de las metodologías cuantitativas utilizan la encuesta como instrumento de recogida de información. El 71,7% de los estudios utilizan medidas de desempeño para evaluar el efecto de los recursos TI mientras que un 27,1% utiliza medidas asociadas a la obtención de ventajas competitiva. Un 61,3% de los estudios evalúan el efecto de las TI desde una perspectiva organizativa, mientras que un 36,9% lo hace desde una perspectiva de proceso. De estos últimos, un 48,8% se orientan al análisis en procesos asociados a cadena de valor. Desde la perspectiva del sector de actividad, el 60% de los estudios tienen un enfoque transversal y un 36% tiene enfoque sectorial. Los estudios sobre el hipersector industrial triplican el número de estudios respecto al hipersector servicios. Sin embargo, en estudios sectoriales

predomina el análisis de sectores de servicio, donde el sector logística acapara el 28 % de los trabajos sectoriales, el de informática un 20% y el de salud un 16%.

Del análisis de los datos extraídos se concluye la amplia repercusión de esta cuestión de investigación, así como un creciente interés por parte de la comunidad científica. Las metodologías más utilizadas revelan un interés por la obtención de resultados objetivos, extrapolables y cuantificables, propios de las metodologías cuantitativas respecto a las cualitativas. La medida del valor aportado por las TI evoluciona desde el predominio de estudios orientados al análisis de la obtención de ventajas competitivas en 2004, hasta predominar los estudios orientados a determinar el valor en términos de desempeño al final del periodo. De igual manera, se produce una evolución durante este periodo desde el predominio de trabajos orientados a analizar esta cuestión desde una perspectiva organizativa, hasta un análisis enfocado a procesos. Los procesos asociados a la cadena de valor son los que más atención han atraído, contrastando con otros procesos que apenas han sido analizados. Son infrecuentes, en términos relativos, los trabajos enfocados a sectores específicos, predominando significativamente los estudios transversales.

Las conclusiones del presente trabajo son relevantes para futuros investigadores y profesionales. Este estudio puede ayudar a los investigadores a orientar y tomar decisiones más informadas sobre cuáles son las tendencias en este ámbito de información y cuáles son las variables o metodologías más utilizadas. Podrá ayudar a evaluar y verificar la originalidad y el valor potencial de futuras propuestas de investigación. La bibliografía seleccionada puede constituir un activo útil para contrastar y aprender de perspectivas previas, y permite identificar los canales de publicación más relevantes. Adicionalmente, se determinan ámbitos y sectores todavía poco explorados en este marco de investigación. Desde el punto de vista profesional, el presente trabajo aporta una colección de estudios cuyo análisis puede contribuir a mejorar las decisiones MIS que los directivos deben tomar en las organizaciones.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Las Tecnologías de la Información y el Enfoque Basado en Competencias

La cuestión de la utilización de las Tecnologías de la Información (TI) como elemento de ventaja competitiva o mejora del desempeño en las organizaciones, ha sido un tema de preocupación en las últimas décadas por parte tanto de la comunidad científica, como de empresas y administraciones públicas. Debido a la creciente intensidad de utilización de información en las industrias, muchos ejecutivos están elevando el nivel de importancia que otorgan a las TI emergentes (McAfee y Brynholfsson, 2008). A esto hay que añadir que la tendencia del gasto mundial TI por parte de las organizaciones es creciente. Según Gartner (2014), este gasto ascenderá a 3.800 millones de dólares en 2014.

Desde el punto de vista científico, el Enfoque Basado en Competencias (EBC) ha sido considerado un marco conceptual sólido por muchos investigadores para estudiar los efectos de las TI en el desempeño (Wade y Hulland, 2004), desde que, por primera vez, esta aproximación fuera utilizada por Clemons (1986) y Clemons y Row (1991).

El EBC explica las diferencias de resultados entre las organizaciones por medio de los recursos, capacidades y competencias estratégicas y heterogéneas que poseen las distintas empresas, centrandó la atención en el interior de éstas y sus recursos (Prahalad y Hamel, 1990; Grant, 1991). Se definen los recursos de una empresa como “los activos, capacidades, procesos organizativos, atributos de firma, información, conocimiento, etc., controlados por una firma” (Barney, 1991, p.101).

Este marco subraya la importancia de las capacidades distintivas, particularmente aquellas de naturaleza intangible. De acuerdo con este enfoque, una ventaja competitiva sostenible debe fundamentarse en un conjunto de recursos y capacidades únicos que son valiosos, únicos, difíciles de imitar y no sustituibles por otros recursos (Barney, 1991).

El término “valor de negocio de las TI” es utilizado comúnmente desde esta perspectiva para referirse al impacto que éstas tienen en el desempeño empresarial, incluyendo la mejora de la

productividad, mejora de los beneficios, reducción de costes y otras medidas de desempeño (Brynjolfsson y Hitt, 1996; Devaraj y Kholi, 2003; Chen, 2012). Otros investigadores han tomado una aproximación alternativa, enfocándose en los atributos de las TI y de otros recursos de la organización que conjuntamente pueden conferir una ventaja competitiva. Han aplicado la perspectiva basada en recursos tanto para determinar las implicaciones de las TI para conseguir una ventaja competitiva (Mata *et al.*, 1995), como para asegurar empíricamente las complementariedades entre las TI y otros recursos de las organizaciones (Powell y Dent-Micallef, 1997).

Sin embargo, este marco teórico aplicado en la literatura MIS (“Management Information System”) no está exento de cuestiones controvertidas. Un investigador que desee profundizar en esta cuestión se encontrará, en primer lugar, con el problema de qué terminología utilizar, ya que conceptos clave como “recurso” o “competencia” no gozan de suficiente consenso y se utilizan frecuentemente como sinónimos en la literatura (Doherty y Terry, 2009).

Otro de los elementos controvertidos que podemos encontrar es qué recursos y capacidades TI deben ser incluidas en el estudio, ya que “muy pocas han sido conceptualizadas y examinadas” (Bhatt y Grover, 2005 p.258). Si bien es cierto que muchos han sido los intentos de desarrollar una taxonomía de recursos TI (Bharadwaj, 2000; Peppard y Ward, 2004; Ravinchandram y Lertwongsatien, 2005; Bhatt y Grover, 2005), estos marcos no convergen entre sí (Santhanam y Hartono, 2003).

La problemática asociada con la verificación del impacto de las TI en la organización es otra de las cuestiones debatidas en el ámbito del EBC. Si bien la mayoría de los estudios tradicionalmente se han orientado a verificar el impacto competitivo de los recursos TI en las organizaciones a nivel organizativo (Doherty y Terry, 2009), muchos autores sostienen la necesidad de identificar dicho impacto sobre los procesos. Esta perspectiva de proceso sugiere que el impacto sobre el desempeño organizativo de las TI sólo puede ser medido a través de la contribución de las TI a niveles intermedios, es decir, a través del impacto en los procesos clave (Tallon, 2007). Ray *et al.* (2005) afirman que examinar la teoría del EBC para determinar las implicaciones económicas a nivel de firma puede llevar a conclusiones erróneas y que el análisis a nivel de procesos o actividades puede ser más apropiado. Otros autores, como Piccoly e Ives

(2005) han llamado a desarrollar estudios sobre el valor de las TI utilizando las “iniciativas SI (Sistemas de Información) estratégicas individuales”¹ como unidad de análisis, aunque apenas se han desarrollado estudios en esta línea (Doherty y Terry, 2009).

Determinar el impacto de las TI también tiene también implicaciones metodológicas. Dentro de la literatura TI existe un gran número de investigaciones que utilizan una metodología de estudio de casos con medidas cualitativas, donde se estudian los efectos particulares de un determinado sistema de información en el desempeño (DeSanctis y Poole, 1994; Ngai *et al.*, 2011; Kettinger *et al.*, 2013). En estos estudios suele predominar un nivel de análisis de aplicación. Los trabajos cualitativos en este campo aportan una visión en profundidad de los fenómenos y procesos que ocurren en la implantación y el funcionamiento de los sistemas de información. También han mejorado la comprensión de cómo actúan las distintas tecnologías y sistemas en las organizaciones y los cambios que producen. Sin embargo, las metodologías cuantitativas aportan una interpretación objetiva junto a resultados cuantificables y extrapolables a un universo más amplio (Brunet *et al.*, 2000).

Por último, un elemento que también ha sido puesto en valor a la hora de evaluar el valor de los recursos TI es la influencia de la industria en la que opera la organización donde se analiza el efecto de las TI. Modelos como el de Melville *et al.* (2004) evidencian que la organización de la industria (concentración, configuración de la cadena de valor, regulación, etc.) puede influir significativamente en el modo en que las TI aportan valor en las organizaciones. Lim y Stratopoulos (2008) argumentan que mientras que las organizaciones de ciertos sectores tienen una necesidad relativamente baja de innovar o competir con las TI (por ejemplo, organizaciones del sector primario o construcción), en otros sectores, la necesidad de competir con éstas es mucho mayor (por ejemplo, en el sector financiero). En el primer caso, la necesidad estratégica de adoptar las TI sería menor, mientras que en el segundo sería uno de los elementos clave (Nolan y McFarlan, 2005).

¹ En la literatura se ha definido una iniciativa SI como bien una implementación SI completamente nueva o bien una revisión mayor de un sistema existente que ha sido ejecutada explícitamente para mejorar la posición competitiva.

A partir de las consideraciones mencionadas, el presente trabajo se orienta a analizar y clasificar desde una perspectiva longitudinal los estudios científicos desarrollados en la línea de clarificar el valor que los recursos TI aportan a las organizaciones desde el EBC. Para ello se desarrollará una metodología de mapa sistemático de revisión de la literatura. El objetivo es analizar las características de esta línea de investigación a lo largo de la última década (entre 2004 y 2013), identificando canales de publicación, metodologías y muestras empleadas, de qué manera se ha analizado la contribución de las TI y los ámbitos organizativos que más han atraído la atención de los investigadores.

1.2. Objetivos de la investigación

El objetivo general del presente trabajo es ofrecer una visión en perspectiva de los estudios orientados a determinar el valor aportado por los recursos TI a las organizaciones, desde el Enfoque Basado en Competencias. Se persigue con ello ofrecer una visión de síntesis de la evolución de los trabajos desarrollados en esta línea de investigación en el marco temporal seleccionado (2004-2013).

Son objetivos específicos de la presente investigación:

- Identificar las principales publicaciones relativas a este ámbito de investigación, cuáles son aquellas que han concentrado mayor número de trabajos publicados y la evolución temporal de éstas.
- Identificar y analizar las metodologías de investigación utilizadas (tanto cualitativas como cuantitativas) en este ámbito y su frecuencia de utilización.
- Identificar las tipologías de medidas utilizadas para evaluar el efecto de los recursos TI en las organizaciones y su evolución temporal.
- Analizar los ámbitos y procesos organizativos donde se ha evaluado el impacto de los recursos TI a lo largo del tiempo y cuáles han sido los más estudiados.

- Identificar la proporción de estudios transversales respecto a sectoriales, así como evaluar los sectores productivos donde se ha estudiado dicho efecto y cuáles han sido los más analizados.

1.3. Estructura del trabajo

Para alcanzar tanto el objetivo general como los objetivos específicos señalados anteriormente, el trabajo se ha estructurado en tres partes: una primera parte (correspondiente al capítulo 2 del presente documento) donde se establecen las bases metodológicas para el desarrollo de un mapa sistemático de revisión de la literatura; una segunda (correspondiente al capítulo 3) donde se exponen los resultados obtenidos del proceso de análisis; y una tercera (correspondiente al capítulo 4) donde se formulan las conclusiones, las implicaciones para investigadores y profesionales, las limitaciones del estudio y una propuesta de trabajos futuros.

Concretamente, en el segundo capítulo se establecen las características que definen un mapa de revisión sistemática de la literatura y se fundamenta y define la metodología a seguir para su elaboración. Una vez definida la metodología se exponen las fases del estudio que abarcan la formulación de las preguntas de investigación, la definición de la estrategia de búsqueda y la identificación de fuentes y artículos relevantes. El capítulo finaliza con la exposición de los criterios configurados para la selección de artículos y la fórmula utilizada para la extracción y recogida de datos de los mismos.

Continuando con el desarrollo de la metodología definida en el segundo capítulo, en el tercero se exponen los resultados del análisis de los artículos seleccionados en las fases anteriores. Este análisis se estructura con base en las preguntas de investigación. Para cada una de las preguntas formuladas y teniendo en cuenta los datos recogidos de cada uno de los artículos, se muestran los resultados que responden a estas preguntas.

En el cuarto y último capítulo se exponen las conclusiones que emanan del análisis de los resultados obtenidos. Junto a las conclusiones, se presentan las implicaciones que este estudio tiene para investigadores y profesionales, se identifican las limitaciones del estudio tanto

asociadas a la metodología como a los planteamientos teóricos de partida, y se proponen trabajos futuros que pueden ser de interés para continuar profundizando en este ámbito.

2. METODOLOGÍA

2.1. Mapas sistemáticos de la literatura

Una revisión sistemática de la literatura es “un método sistemático, riguroso, comprensible y reproducible para identificar, evaluar y sintetizar el conjunto de trabajos completados y registrados producido por investigadores, estudiosos y profesionales” (Okoli y Schabram, 2010, p.1). De acuerdo a la conceptualización de Fink's (2005), una revisión de la literatura rigurosa debe ser sistemática, es decir, debe seguir una aproximación metodológica; debe ser explícita, por lo que debe explicar los procesos a través de los cuales fue realizada; y ser exhaustiva en su alcance, por lo que debe incluir todo el material relevante. A esto hay que añadir que debe ser reproducible por aquellos que deseen seguir una aproximación similar en la revisión de la cuestión bajo estudio. El objetivo fundamental de este tipo de revisión es describir el conocimiento para una práctica profesional, identificar expertos en un determinado campo de investigación, identificar huecos de investigación, o proporcionar un marco en el que fundamentar o posicionar nuevas actividades de investigación (Kitchenham y Charters, 2007).

Un mapa sistemático de la literatura, por su parte, es un tipo de estudio secundario que revisa artículos relacionados con un tema de investigación específico y cuyo objetivo es, bien proporcionar una clasificación, bien desarrollar el análisis de un tema específico de investigación, o bien identificar canales de publicación (Petersen *et al.*, 2008). Para ello es necesario definir las preguntas de investigación con el propósito de alcanzar estos objetivos de un modo sistemático. La diferencia fundamental entre una revisión sistemática de la literatura y un mapa sistemático estriba en la formulación de las cuestiones de investigación y el análisis de la información disponible. En el primer caso, se busca resolver preguntas de investigación específicas a través de la búsqueda, el análisis y la interpretación de todas las evidencias relevantes, aspectos que no son respondidos en el segundo caso (Petersen *et al.* 2008). Concretamente, según Kitchenham y Charters (2007) las principales diferencias entre una revisión sistemática y un mapa sistemático son las siguientes:

- Los mapas sistemáticos son estudios que abordan cuestiones de investigación más amplias y frecuentemente plantean múltiples cuestiones de investigación.
- Los términos de búsqueda en un mapa sistemático son menos enfocados que en una revisión sistemática y, en términos generales, es probable que el retorno de la búsqueda de estudios arroje un elevado número de trabajos.
- El proceso de extracción de datos para el desarrollo de un mapa sistemático es mucho más general que para una revisión sistemática y podría conceptualizarse como una etapa de clasificación y categorización. El propósito es clasificar los trabajos con suficiente detalle como para responder cuestiones de investigación amplias e identificar estudios relevantes para posteriores revisiones, sin un elevado consumo de tiempo.
- La fase de análisis de un estudio de mapa sistemático persigue resumir los datos para responder las cuestiones de investigación planteadas. Es poco frecuente incluir técnicas de análisis en profundidad, como meta-análisis o síntesis narrativa más allá de totales y resúmenes. Las representaciones gráficas de distribución de estudios en función de distintos parámetros, suele ser un mecanismo de presentación de resultados habitual en este tipo de estudios.
- La diseminación de los resultados suele ser más restringida y el objetivo suele ser influir en la dirección de futuras investigaciones primarias.

Para alcanzar los objetivos del presente trabajo, se ha seguido la metodología definida por Petersen et al. (2008). Estos autores sugieren un proceso de cinco pasos para desarrollar un estudio de mapa sistemático. Dicho proceso es coherente con el proceso de revisión sistemática de la literatura propuesto por otros autores, como Okoli y Schabram (2010) y Okoli (2012) y ha sido utilizado en trabajos como el de Elberzhager et al. (2012) o Fernández-Diego y González-Ladrón de Guevara (2014):

1. Identificación clara y explícita de los objetivos de la revisión: formulación de las preguntas de investigación.
2. Generación del protocolo de revisión para el proceso de mapeo o definición de la estrategia de búsqueda.
3. Búsqueda de la literatura: identificación de fuentes y de artículos relevantes para el propósito de la revisión.
4. Análisis y selección de los artículos a incluir en el análisis posterior.
5. Extracción y síntesis de datos y desarrollo del informe de resultados, a partir de la información extraída y sintetizada, para responder a las preguntas de investigación formuladas.

Se puede observar un esquema gráfico del proceso en la siguiente figura:

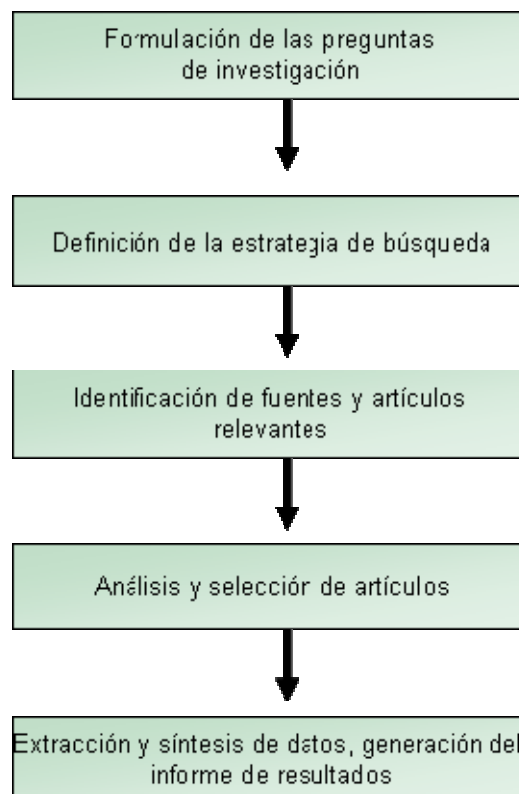


Figura 2.1.1. Esquema seguido para el desarrollo del mapa sistemático. Fuente: Elaboración propia.

En los sucesivos apartados del presente capítulo se desarrollan los distintos pasos para cubrir la metodología expuesta. Concretamente en el punto 2.2 se formulan las preguntas de investigación, en el punto 2.3 se define la estrategia de búsqueda, en el punto 2.4 se identifican las fuentes de información y artículos relevantes, y en el punto 2.5 se analizan y seleccionan los artículos sobre los que extraer la información. Finalmente, para facilitar la exposición de los resultados, en el punto 2.6 se explicita la forma en la que se han extraídos y sintetizado los datos y ya en el capítulo 3 del presente trabajo se expone el informe de resultados.

2.2. Formulación de las preguntas de investigación

Como ha quedado reflejado, el objetivo general del presente trabajo es ofrecer una visión en perspectiva de los estudios orientados a determinar el valor aportado por los recursos TI a las organizaciones desde el EBC. Es por ello que, de acuerdo a la metodología definida y expuesta en el apartado anterior, el primer paso consiste en formular las preguntas de investigación orientadas a cubrir los objetivos tanto generales como particulares.

Partiendo de las consideraciones desarrolladas en el apartado 1.1 y atendiendo a los objetivos planteados en el apartado 1.2, las preguntas de investigación son las siguientes:

- 1) *Pregunta de investigación 1 (PI1): ¿Qué y cuántas revistas y conferencias internacionales han publicado trabajos orientados a identificar o medir el valor de los recursos TI desde la perspectiva del EBC?*

La motivación principal de esta pregunta es identificar las publicaciones y conferencias internacionales más interesadas en el estudio de esta cuestión. Se persigue generar un listado de las publicaciones con trabajos en esta línea, analizar la frecuencia de artículos en las distintas publicaciones, identificar el impacto de aquellas con mayor concentración de artículos, así como enumerar los artículos más citados. Adicionalmente, se persigue analizar la evolución temporal del número de artículos publicados.

2) *Pregunta de investigación 2 (PI2): ¿Qué metodologías son utilizadas en los trabajos relacionados con esta cuestión?*

El término “metodología”, según Taylor y Bogdan (2002) designa el modo en que se enfocan los problemas y se buscan respuestas. Aunque el método científico puede presentar diversas modalidades, Sierra (1995) y Hernández *et al.* (2006) consideran dos grandes grupos: los métodos cuantitativos y los métodos cualitativos. Los métodos cuantitativos se centran en la observación de muchos casos particulares. Estos métodos son predominantemente deductivos, buscando determinar las características generales de una población basándose en la observación de muchos casos individuales. Los métodos cualitativos, por el contrario, se centran en el estudio en profundidad y global de un número muy reducido de casos individuales. Su objetivo es la comprensión profunda de una entidad, fenómeno o situación determinada.

De acuerdo a estas definiciones, la presente pregunta de investigación persigue clasificar las metodologías de trabajo más utilizadas para determinar el valor de los recursos TI en las organizaciones. El objetivo es inventariar qué metodologías se han seguido en el desarrollo de los trabajos en esta línea y determinar cuáles son las más utilizadas. Por otra parte, se plantea como objetivo asociado a esta pregunta de investigación el analizar la evolución temporal del uso de las mismas.

3) *Pregunta de investigación 3 (PI3): ¿Cómo se evalúa el impacto de los recursos TI en las organizaciones?*

Se ha mencionado previamente, que el valor de los recursos TI ha sido analizado por parte de muchos investigadores desde la perspectiva del impacto que éstos tienen en el desempeño empresarial, incluyendo la mejora de la productividad, mejora de los beneficios, reducción de costes y otras medidas de desempeño. Sin embargo, otros investigadores han aplicado la perspectiva basada en recursos tanto para determinar las implicaciones de los recursos TI para conseguir una ventaja competitiva, como para asegurar empíricamente las complementariedades entre las TI y otros recursos organizativos.

Esta pregunta persigue identificar cómo se ha medido el efecto en términos de valor de los recursos TI en las organizaciones. Para responder a esta pregunta se ha identificado el tipo de variable dependiente utilizada en los distintos estudios. Para definir el valor de las TI desde este enfoque se han segmentado los estudios desde dos perspectivas: los estudios orientados a determinar el impacto que las TI tienen en el desempeño (bien organizativo o bien en un ámbito específico o proceso) o bien los estudios orientados a determinar el impacto de las TI en la consecución de una ventaja competitiva a través de la complementariedad de los recursos TI y otros recursos organizativos. Esta pregunta de investigación tiene como objetivo clasificar los trabajos desde ambas aproximaciones y evaluar la evolución temporal de ambas perspectivas.

4) Pregunta de investigación 4 (PI4): ¿Con qué perspectiva (organizativa vs. proceso) y en qué ámbitos organizativos se ha evaluado el efecto de los recursos TI?

Como ha sido comentado anteriormente, la mayoría de los estudios tradicionalmente se han orientado a verificar el impacto de los recursos TI a nivel organizativo. Sin embargo, otros autores argumentan que el impacto sobre el desempeño organizativo de las TI sólo puede ser medido a través de la contribución de éstas a niveles intermedios, es decir, a través del impacto en los procesos clave. El argumento utilizado es que examinar las implicaciones económicas a nivel de firma puede llevar a conclusiones erróneas, y que el análisis a nivel de procesos o actividades puede ser más apropiado, puesto que se mide allí donde su impacto es más inmediato.

Esta pregunta persigue analizar la evolución de los trabajos publicados desde ambas perspectivas, es decir, aquellos con una perspectiva organizativa respecto a los publicados con una perspectiva de proceso o ámbito funcional de una organización, identificando su tendencia de evolución.

5) Pregunta de investigación 5 (PI5): ¿Qué tipología de sectores productivos han sido objeto de análisis?

Algunos autores evidencian que el sector en el que opera la empresa puede influir significativamente en el modo en que las TI aportan valor en las organizaciones. Melville *et al.*

(2004) evidencian que la organización de la industria (concentración, configuración de la cadena de valor, regulación, etc.) en efecto puede influir en el modo en que las TI aportan valor a las organizaciones, mientras que Lim y Stratopoulos (2008) argumentan que mientras que las organizaciones de ciertas industrias tienen una necesidad relativamente baja de innovar o competir con las TI, en otros casos es un elemento clave.

De acuerdo a estas consideraciones, esta pregunta de investigación pretende analizar la proporción de trabajos con enfoque sectorial respecto a trabajos con enfoque transversal, así como poner de relieve los ámbitos productivos en los que se ha analizado el valor de los recursos TI.

2.3. Definición de la estrategia de búsqueda

Una vez formuladas las preguntas de investigación, de acuerdo con la metodología definida en el apartado 2.1, se definieron los parámetros para configurar los criterios de búsqueda de los buscadores de las bases de datos bibliográficas seleccionadas.

Se establecieron los siguientes parámetros generales de búsqueda:

- 1) Marco temporal de búsqueda: se ha definido el periodo comprendido entre los años 2004 y 2013 (ambos inclusive).
- 2) Búsqueda exclusivamente sobre artículos de revistas científicas y conferencias internacionales.

Para la selección de las palabras clave se tuvieron en cuenta diversas cuestiones:

- 1) Dada la controversia generada en la literatura MIS, en cuanto a la utilización de los vocablos “resources”, “competences” o “capabilities” de forma indistinta por muchos autores, se optó por configurar una búsqueda que integrara dicha terna de conceptos.

- 2) Dado que el ámbito de análisis es el EBC, para verificar que el análisis del valor aportado por los recursos está dentro de este marco teórico, se optó por introducir la palabra “resource-based view” en la búsqueda, que es el término utilizado en el literatura para hablar del EBC.
- 3) La utilización de los términos “IS” o “IT” para filtrar la tipología de recursos dentro del EBC, que permita descartar trabajos asociados a otro tipo de recursos. Así mismo, se utilizaron los términos “information systems” o “information technology” para recoger trabajos que, dentro del EBC, no utilicen directamente los términos “IS” o “IT” pero su foco esté en los sistemas de información/tecnologías de la información.

Estas palabras clave se utilizaron para la búsqueda en el título, resumen y palabras clave de los trabajos.

Con todo ello, sintetizando los elementos mencionados, la búsqueda se configuró de la siguiente manera:

- a) Búsqueda en título, resumen y palabras clave
- b) Periodo entre 2004 y 2013 (ambos inclusive)
- c) Artículos de revistas científicas y de conferencias internacionales
- d) Criterio lógico de búsqueda a introducir en los buscadores: [“RESOURCE-BASED VIEW”] AND [“INFORMATION SYSTEM” OR “IS RESOURCES” OR “IS CAPABILITIES” OR “IS COMPETENCES”] OR [“RESOURCE-BASED VIEW”] AND [“INFORMATION TECHNOLOGIES” OR “IT RESOURCES” OR “IT CAPABILITIES” OR “IT COMPETENCES”]

2.4. Identificación de fuentes y artículos relevantes

Para desarrollar la estrategia de búsqueda o proceso de mapeo se identificaron y seleccionaron 3 bases de datos relevantes en este ámbito de investigación: “Business Source

Premier” (EBSCO), “Web Of Knowledge” (WOK) y “ScienceDirect”. Estas bases de datos contienen una gran parte de las revistas de mayor impacto en el ámbito MIS a tenor de lo expuesto en Claver *et al.* (2000).

Las búsquedas se realizaron directamente sobre la interfaz de búsqueda avanzada de las distintas bases de datos seleccionadas. Dada la heterogeneidad de los interfaces de búsqueda o interrogación de las mismas, las consultas se adaptaron a cada uno de los motores. Concretamente:

a) Para el interfaz de la “Web of Knowledge”, se realizó la búsqueda sobre el campo “TEMA”, que incluye las búsquedas de las consultas introducidas sobre el “Título”, “Resumen” y “Palabras clave” de los artículos:

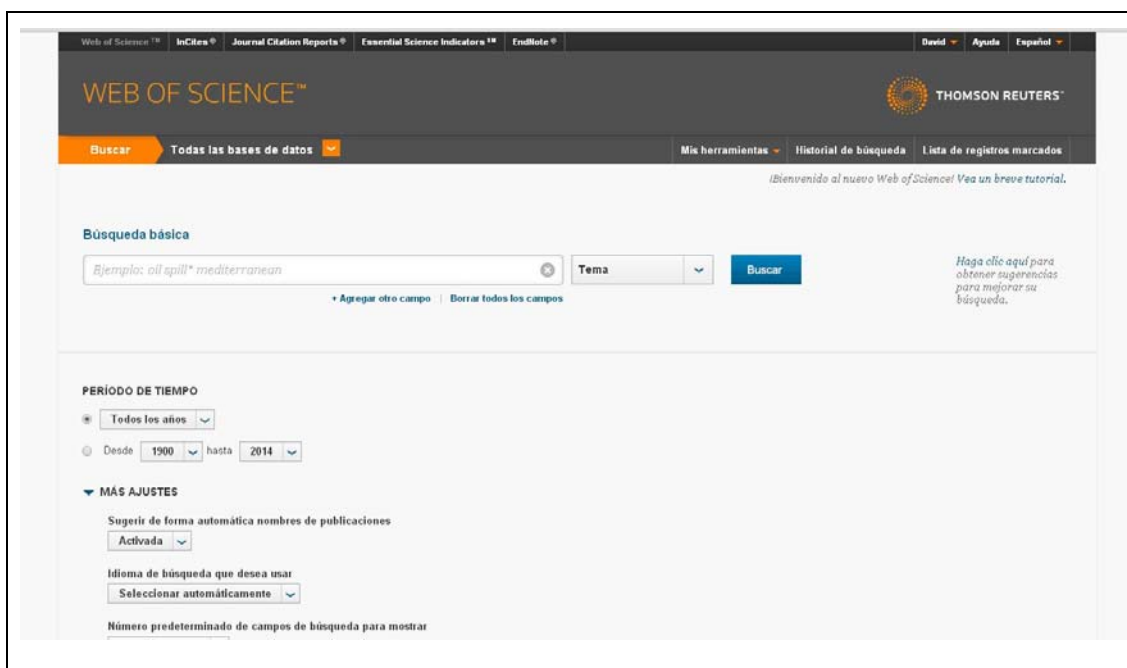
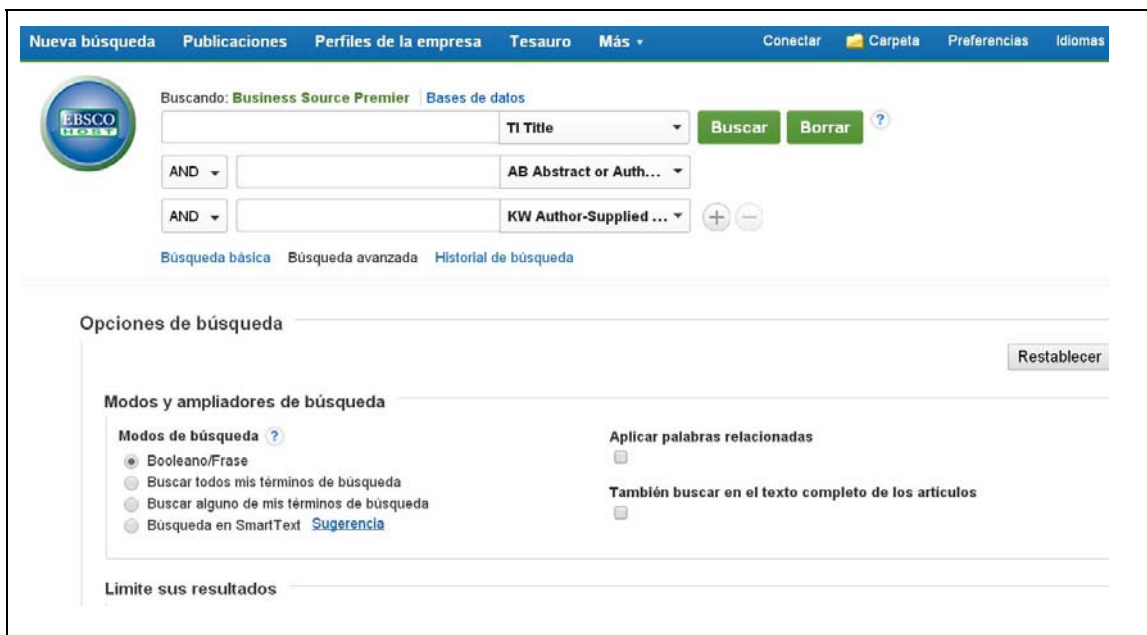


Figura 2.4.1. Interfaz de búsqueda WOK

Por otra parte, se configuraron el año de inicio y final de la búsqueda. La búsqueda de artículos académicos y conferencias internacionales no se configuró dado que el interfaz de esta base de datos no permite incluir este elemento como criterio de filtrado.

b) Para la búsqueda sobre la base de datos “Business Source Premier”, se realizó la consulta sobre el siguiente interfaz:



The image shows the EBSCO search interface. At the top, there is a navigation bar with links: Nueva búsqueda, Publicaciones, Perfiles de la empresa, Tesouro, Más, Conectar, Carpeta, Preferencias, Idiomas. Below this, the EBSCO logo is on the left. The main search area contains a search bar with the text "Buscando: Business Source Premier Bases de datos". To the right of the search bar are buttons for "Buscar" and "Borrar". Below the search bar are three rows of search criteria, each starting with "AND" and a dropdown menu. The first dropdown is "TI Title", the second is "AB Abstract or Auth...", and the third is "KW Author-Supplied ...". There are also "+" and "-" buttons to the right of the third dropdown. Below the search criteria are links for "Búsqueda básica", "Búsqueda avanzada", and "Historial de búsqueda". A section titled "Opciones de búsqueda" contains a "Restablecer" button. Under "Modos y ampliadores de búsqueda", there are two columns of options. The first column, "Modos de búsqueda", has radio buttons for "Booleano/Frase", "Buscar todos mis términos de búsqueda", "Buscar alguno de mis términos de búsqueda", and "Búsqueda en SmartText Sugerencia". The second column, "Aplicar palabras relacionadas", has a checkbox. Below this is another checkbox for "También buscar en el texto completo de los artículos". At the bottom, there is a section titled "Limite sus resultados".

Figura 2.4.2. Interfaz de búsqueda EBSCO

En este interfaz se lanzó la búsqueda concatenada en los campos "Título", "Resumen" y "Palabras clave". Se configuraron los parámetros de búsqueda temporal entre 2004 y 2013.

c) Para la búsqueda sobre la base de datos SCIEDIRECT, se ha realizado la búsqueda sobre el siguiente interfaz:

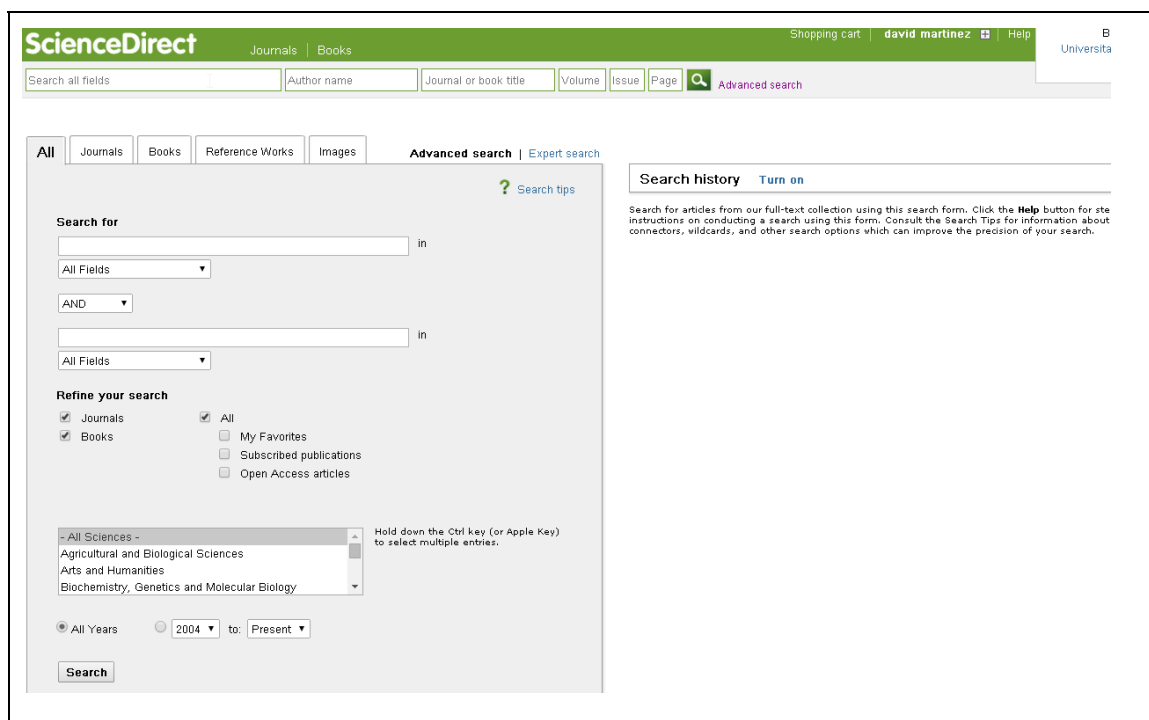


Figura 2.4.3. Interfaz de búsqueda ScienceDirect

Al igual que en el caso anterior, en este interfaz se lanzó la búsqueda en los campos “Título”, “Resumen” y “Palabras clave” a la vez, puesto que el interfaz nativo lo permite. Se configuró de igual manera a los anteriores buscadores el marco temporal.

El total de artículos recogidos a través de dichos interfaces fueron 148. El desglose de artículos encontrados en cada base de datos es el siguiente:

Base de datos	Nº de artículos
Web of Knowledge	65
Business Source Premier	28
ScienceDirect	55
TOTAL	148

Tabla 2.4.1. Número de artículos resultado de la estrategia de búsqueda por base de datos consultada. Fuente: Elaboración propia.

Para gestionar la elevada cantidad de artículos recogidos en las bases de datos consultadas, se utilizó un software gestor de referencias bibliográficas. Concretamente, se utilizó la herramienta “EndNote Basic”, de Thomson Reuters en su versión en línea.

2.5. Análisis y selección de artículos

Para analizar y seleccionar los artículos recogidos en la búsqueda se establecieron un conjunto de criterios de exclusión e inclusión. Dichos criterios son necesarios para garantizar la calidad y fiabilidad de los resultados de acuerdo con la metodología mencionada en el apartado 2.1. El objetivo de esta fase del estudio es desechar aquellos artículos recogidos en las búsquedas preliminares, que no contribuyen a cubrir los objetivos del presente trabajo, o bien puedan contribuir a desvirtuar los resultados. Este análisis se realizó a través de la lectura de título, resumen, palabras clave y tipo de documento de cada uno de los trabajos extraídos de la fase anterior.

Los criterios generales de filtrado que se establecieron para dirimir la inclusión o exclusión fueron los siguientes:

- a) Descartar aquellos trabajos que, a pesar de cumplir con los criterios de búsqueda, no son acordes con los objetivos del presente trabajo: descartar aquellos trabajos que no analizan el valor de los recursos TI en las organizaciones desde el EBC.
- b) Descartar aquellos resultados que no constituyeran un artículo de revista académica o artículo de conferencia internacional.
- c) Descartar aquellos artículos que no estuvieran en inglés o castellano para evitar limitaciones lingüísticas a la hora de desarrollar el análisis de los artículos recogidos.

Por otra parte, una vez aplicados estos filtros, se procedió a eliminar los artículos duplicados en una o más bases de datos.

Aplicando estos criterios de filtrado y la eliminación de trabajos duplicados, un total de 37 trabajos fueron descartados, concretamente:

- Artículos descartados por alguno de los filtros de exclusión: 21
- Artículos descartados por estar duplicados en una o más base de datos: 16

Para cada uno de los filtros aplicados, el detalle de las causas de rechazo de las 21 referencias han sido los siguientes:

- 1) Trabajos que no son acordes con los objetivos de este estudio: en total 18 estudios fueron descartados por este motivo. La evaluación de la inclusión o exclusión se realizó a través del análisis del título, resumen y palabras clave. Para cada uno de los artículos descartados, se describió el motivo por el que se procedió a su exclusión. Posteriormente, el conjunto de artículos descartados y sus correspondientes causas de exclusión fueron agrupados en 4 ámbitos. En la siguiente tabla se muestran los motivos de exclusión y el número de artículos excluidos por cada uno de ellos:

Motivo	Número de artículos excluidos
Enfoque del trabajo orientado a estrategia TI/SI	1
Enfoque del trabajo orientado a la toma de decisiones TI/SI	7
Centrado en el análisis de la capacidad de absorción de la tecnología	3
No tiene en cuenta recursos TI	7

Tabla 2.5.1. Filtros de exclusión y número de artículos excluidos. Fuente: Elaboración propia.

- 2) No ser artículo de revista académica o conferencia internacional: 2

Las referencias descartadas corresponden a capítulos de libro en ambos casos.

- 3) No estar en inglés o castellano: 1

Concretamente se rechazó un artículo por estar en idioma portugués.

En la siguiente figura podemos ver de forma esquemática el proceso seguido para el análisis y selección de artículos:

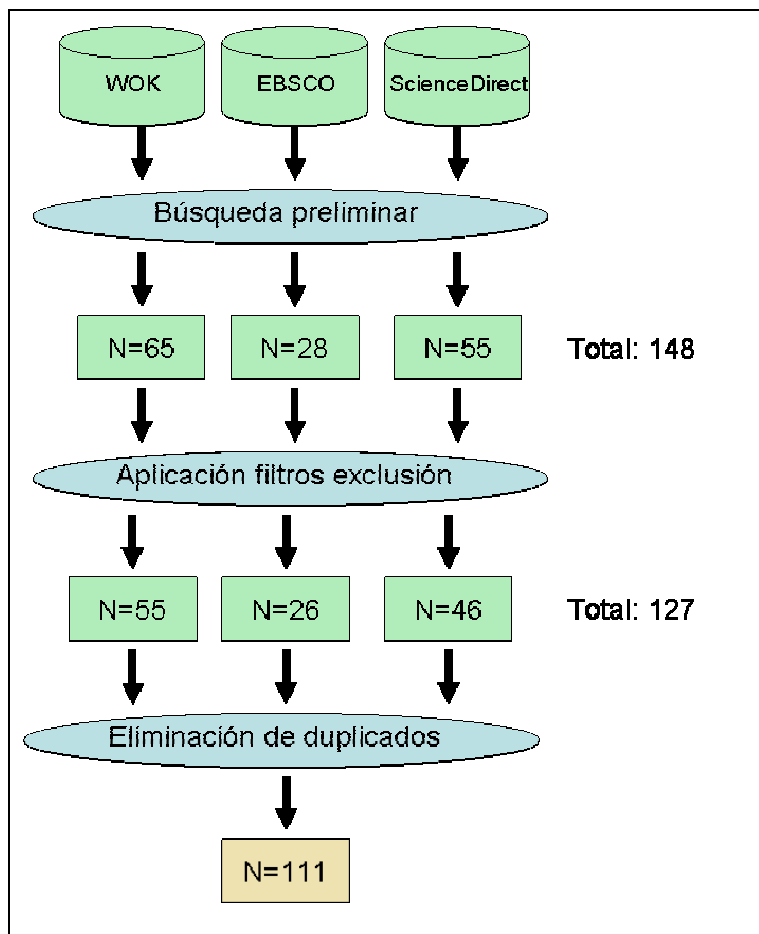


Figura 2.5.1 Proceso de selección de artículos. Fuente: Elaboración propia.

El listado de los 111 artículos seleccionados después de este proceso viene detallado en el anexo 4. Para referenciar estos artículos en el presente documento se utilizará la nomenclatura [SXXX] de acuerdo con dicho anexo.

2.6. Recogida de datos

Después de hacer el cribado de los artículos teniendo en cuenta los filtros mencionados, el número de artículos que se analizaron para responder a las preguntas de investigación, como se observa en la figura 2.5.1, ascendió a un total de 111.

La recogida de datos o extracción de información incluye la recopilación de información general de la publicación por una parte, y la información específica dirigida a obtener la respuesta a las preguntas de investigación planteadas.

Después de analizar cada uno de los trabajos, los datos se extrajeron en una hoja de cálculo. En dicha hoja de cálculo se generó una asociación entre campos de la hoja de cálculo (columnas) y cada una de las preguntas de investigación. En la siguiente tabla se enumeran los campos recogidos para cada una de dichas preguntas:

Pregunta de Investigación	Campos
Pregunta de investigación 1 (P11)	Información general: Título, autor/es, tipo de publicación (artículo de revista vs. conferencia internacional), base de datos origen, palabras clave, resumen. Adicionalmente, se recogió el índice de impacto de las publicaciones con mayor densidad de trabajos publicados y el número de citas de dichos trabajos.
Pregunta de investigación 2 (P12)	Tipo de metodología de investigación empleada.
Pregunta de investigación 3 (P13)	Tipo de variable dependiente utilizada (desempeño vs. ventaja competitiva).
Pregunta de investigación 4 (P14)	Tipo de aproximación seguida (organizativo vs. proceso) y/o ámbito organizativo analizado
Pregunta de investigación 5 (P15)	Sector productivo de la muestra analizada

Tabla 2.6.1 Preguntas de investigación y campos para la recogida de dato. Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

3.1. Pregunta de investigación 1 (PI1)

¿Qué y cuántas revistas y conferencias internacionales han publicado trabajos orientados a identificar o medir el valor de los recursos TI desde la perspectiva del EBC?

De los 111 artículos que superaron los filtros establecidos, 92 son artículos de revistas (un 82,9% de los artículos recogidos) y 19 son publicaciones de conferencias internacionales (un 17,1% del total). En total se han identificado 46 revistas y 16 conferencias internacionales distintas.

En la siguiente tabla se expone el detalle de las publicaciones recogidas en revistas. En ella, se especifica el nombre de la publicación, la frecuencia de artículos publicados por cada publicación y el porcentaje de artículos publicados en cada una respecto al total de artículos de revista seleccionados. En la columna “año (nº de artículos)” se detalla los años en los que han publicado trabajos en este ámbito junto al número de publicaciones de dicho año entre paréntesis:

Revistas	Número de publicaciones	% del total	Año (Nº de artículos)
Journal of Strategic Information Systems	13	14%	2011 (4), 2009 (3), 2007 (2), 2006, 2005, 2004 (2)
Industrial Marketing Management	6	7%	2013, 2011, 2010 (2), 2008, 2006
Information & Management	6	7%	2013, 2012, 2009 (2), 2008, 2006
MIS Quarterly	6	7%	2013, 2011, 2010, 2006, 2005, 2004
Decision Support Systems	5	5%	2013 (4), 2012
Journal of Management Information Systems	4	4%	2011, 2007(2), 2005
Industrial Management & Data Systems	3	3%	2012, 2007 (2)
International Journal of Accounting Information Systems	3	3%	2013, 2011, 2005
Journal of Supply Chain Management	3	3%	2012, 2009, 2008
European Journal of Information Systems	2	2%	2011, 2009
Information Systems Frontiers	2	2%	2012, 2010
International Journal of Production Economics	2	2%	2012, 2009
Journal of Engineering and Technology	2	2%	2007, 2004

Management			
Journal of Information Technology	2	2%	2012, 2008
Service Industries Journal	2	2%	2013, 2011
Accounting, Organizations and Society	1	1%	2012
Computers & Industrial Engineering	1	1%	2013
Electronic Commerce Research and Applications	1	1%	2013
European Journal of Operational Research	1	1%	2006
Information Resources Management Journal	1	1%	2011
Information Systems Journal	1	1%	2013
Information Systems Research	1	1%	2013
International Journal of Hospitality Management	1	1%	2013
International Journal of Human Resource Management	1	1%	2010
International Journal of Information Management	1	1%	2008
International Journal of Logistics: Research & Applications	1	1%	2013
International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	1	1%	2012
International Journal of Research in Marketing	1	1%	2013
International Journal of Technology Management	1	1%	2008
International Management Review	1	1%	2011
International Marketing Review	1	1%	2010
Journal of Business Economics and Management	1	1%	2010
Journal of Business Logistics	1	1%	2008
Journal of Business Research	1	1%	2006
Journal of Enterprise Information Management	1	1%	2007
Journal of Global Information Management	1	1%	2013
Journal of Management in Engineering	1	1%	2009
Journal of Operations Management	1	1%	2008
Journal of Organizational and End User Computing	1	1%	2010
Journal of the Academy of Marketing Science	1	1%	2006
Journal of the Association for Information Systems	1	1%	2011
Journal of World Business	1	1%	2012
Strategic Management Journal	1	1%	2013
Technology in Society	1	1%	2007
Total Quality Management & Business Excellence	1	1%	2008
Tsinghua Science & Technology	1	1%	2008

Tabla 3.1.1. Listado de revistas con publicaciones. Fuente: Elaboración propia.

De los datos observados en la tabla anterior se evidencia que la mayor parte de las publicaciones se concentra en unas pocas revistas. Concretamente, las 5 primeras revistas: "Journal of Strategic Information Systems" (con 13 artículos), "Industrial Marketing Management" (con 6 artículos), "Information & Management" (con 6 artículos), "MIS Quarterly" (con 6 artículos) y "Decision Support Systems" (con 5 artículos), por volumen de artículos publicados, concentran el 39,1% de las publicaciones en revistas.

En la siguiente tabla se recogen los índices de impacto de estas publicaciones, el cuartil y su categoría correspondiente:

Revista	Índice de impacto (2012)	Cuartil (2012)
Journal of Strategic Information Systems	1,500	Q1 (Information Science & Library Science)
Industrial Marketing Management	1,933	Q2 (Business/ Management)
Information & Management	1,663	Q1 (Information Science & Library Science) Q2 (Management)
MIS Quarterly	4,659	Q1 (Information Science & Library Science/ Management)
Decision Support Systems	2,201	Q1 (Computer Science, Artificial Intelligence/ Computer Science, Information Systems/ Operations Research & Management Science)

Tabla 3.1.2 Principales revistas con publicaciones e índice de impacto. Fuente: Elaboración propia.

Se observa la relevancia del índice de impacto de las principales revistas que han publicado trabajos en este ámbito, destacando singularmente MIS Quarterly, una de las principales publicaciones en el ámbito MIS.

Por otra parte, se observa la amplitud de las temáticas de investigación y enfoques de las 46 revistas que han publicado trabajos relativos a esta cuestión. Casos como la “Journal of Supply Chain Management” (primer cuartil de la categoría de “Management”) en el ámbito de la logística y cadena de suministro, la “Industrial Marketing Management” (primer cuartil de la categoría “Business” y “Management”) e “International Journal of Research in Marketing” (primer cuartil de la categoría “Business”) en el ámbito del marketing, o la “Accounting, Organizations and Society” (primer cuartil en la categoría de “Business, Finance”) en el ámbito financiero, evidencian el elevado número de perspectivas que han suscitado interés por la evaluación del valor que los recursos TI pueden aportar a las distintas funciones de la empresa.

Haciendo un análisis de los trabajos más citados en artículos de revista, un total de 25 artículos han recibido alguna citación (un 27,1% de los trabajos en revistas recogidos) según los datos . En la siguiente tabla podemos ver los artículos con más de 30 citaciones según los datos de las publicaciones recogidas existentes en EndNote:

Artículo	Número de citas
[S95]	364
[S4]	140
[S81]	131
[S54]	54
[S48]	34
[S57]	34
[S75]	31

Tabla 3.1.3. Artículos más citados y número de citaciones recibidas. Fuente: Elaboración propia.

Haciendo un análisis similar para conferencias internacionales obtenemos el siguiente listado:

Conferencias internacionales	Frecuencia de publicación	% del total	Año (nº de artículos)
Eighth Wuhan International Conference on E-Business, Vols I-ii	3	16%	2009
Ninth Wuhan International Conference on E-Business, Vols I-ii	2	11%	2010
Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance	1	5%	2013
Proceedings of 2nd conference on logistics, informatics and service science (LISS 2012)	1	5%	2013
Procedia - Social and Behavioral Sciences / International Conference of the Asia-Pacific-Business-Innovation-and-Technology-Management-Society	1	5%	2012
Tenth Wuhan International Conference on E-Business, Vol. i-iii	1	5%	2011
16th International-Business-Information-Management-Association Conference	1	5%	2011
Fourth International Conference on Operations and Supply Chain Management	1	5%	2010
17th International Conference on Management Science and Engineering (ICMSE)	1	5%	2010
Proceedings of 2009 IEEE International Conference on Service Operation, Logistics and Informatics	1	5%	2009
2009 Third International Symposium on Intelligent Information Technology Application, Vol 3, Proceedings	1	5%	2009
Proceedings of the 38th International Conference on Computers and Industrial Engineering	1	5%	2008
2008 IEEE Symposium on Advanced Management of Information for Globalized Enterprises	1	5%	2008
Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute: Innovation & Service Excellence for Competitive Advantage in the Global Environment	1	5%	2006
Fifth Wuhan International Conference on E-Business	1	5%	2006
2005 International Conference on Services Systems and Services Management	1	5%	2005

Tabla 3.1.4. Listado de publicaciones seleccionadas en conferencias internacionales. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior se observa, como ya ha sido mencionado, un total de 19 artículos recogidos en 16 conferencias internacionales distintas. No obstante, de las 16 conferencias distintas recogidas, 4 corresponden a varias ediciones de la misma conferencia, la “Wuhan International Conference on e-Business”, en sus ediciones del 2006, 2009, 2010 y 2011. En su conjunto, estas ediciones aglutinan 7 de los 19 artículos recogidos (un 36,8% del total de artículos recogidos en conferencias internacionales). Si bien la concentración de artículos en conferencias internacionales es elevada, de igual manera que ocurre en el ámbito de revistas científicas, se observa una menor repercusión de éstos, ya que si se analizan las citaciones de los 19 trabajos publicados, se evidencia que ninguno de ellos ha sido citado.

Haciendo un análisis evolutivo de las publicaciones a lo largo de los años tanto para revistas como para conferencias internacionales se obtiene la siguiente figura:

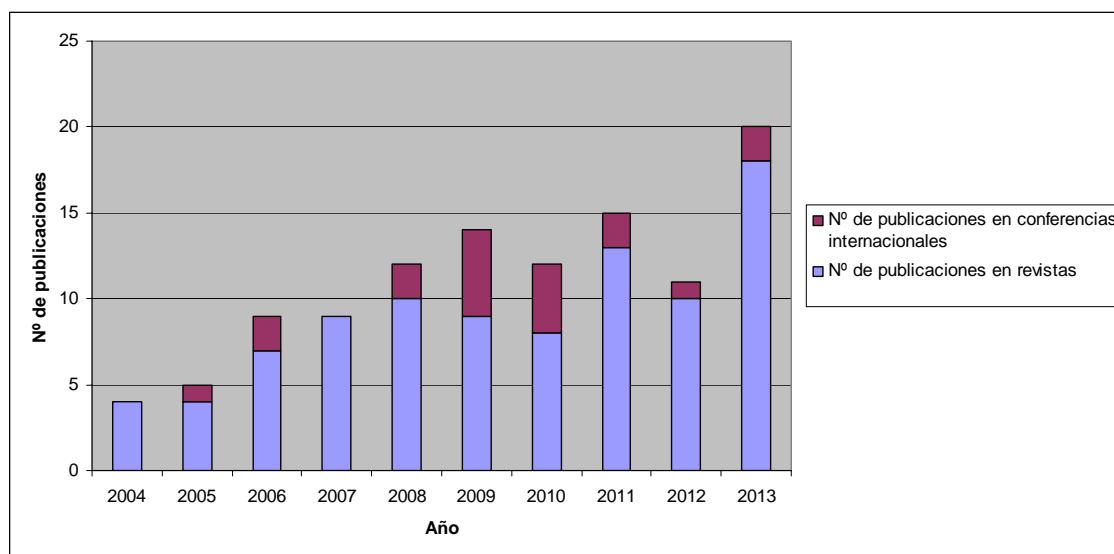


Fig 3.1.1. Evolución temporal de artículos publicados. Fuente: Elaboración propia.

Se observa que en cuanto a artículos en revistas científicas, aunque la tendencia es oscilante, existe una clara tendencia ascendente en relación al número de publicaciones entre 2004 y 2013, apreciándose un máximo precisamente en este último año.

Sin embargo, en relación a las publicaciones en conferencias internacionales, su comportamiento es irregular y no muestra una tendencia clara. Se observa que hay años como el 2004 y el 2007 en las que no se publican trabajos y un máximo de la serie en el 2009 con 5 publicaciones. La conferencia más relevante en términos de trabajos publicados en este ámbito presenta también un comportamiento irregular, publicando trabajos de forma continua entre el 2009 y 2011, para posteriormente dejar de publicar trabajos relacionados con este ámbito.

A tenor de los datos expuestos, se evidencia el significativo predominio de publicaciones científicas en revistas académicas como vía de conversación para este objeto de investigación.

3.2. Pregunta de investigación 2 (PI2)

¿Qué metodologías son utilizadas en los trabajos relacionados con esta cuestión?

Para presentar los resultados asociados a esta pregunta de investigación, se ha partido de las consideraciones de Sierra (1995) y Hernández *et al.* (2006), que dibuja dos grandes grupos de metodologías empíricas: las metodologías cuantitativas y las metodologías cualitativas. Partiendo de esta agrupación, los 111 trabajos seleccionados han sido clasificados entorno a la siguiente distribución:

- Estudios empíricos que utilizan metodologías cuantitativas
- Estudios empíricos que utilizan metodologías cualitativas
- Estudios no empíricos o de naturaleza teórica

De la totalidad de los trabajos recogidos, un total de 92 han sido clasificados de naturaleza empírica, mientras que 19 trabajos han sido clasificados como teóricos. De los 92 trabajos empíricos, un total de 78 trabajos (un 84,8%) aplican una metodología cuantitativa y 13 aplican una metodología cualitativa (un 14,1%). Adicionalmente, uno de los trabajos recogidos aplica conjuntamente ambas metodologías empíricas [S22]. En la siguiente figura se muestra la distribución relativa de estudios en función del tipo de metodología seguida:

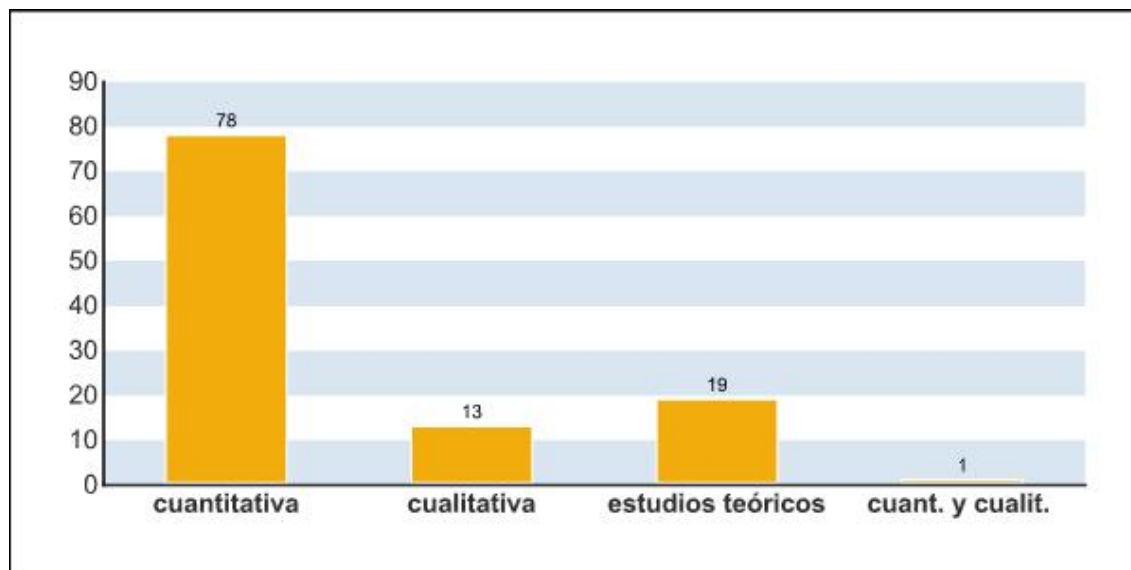


Figura 3.2.1. Distribución de trabajos por metodología. Fuente: Elaboración propia.

De la figura anterior, se evidencia un significativo predominio de los estudios de naturaleza cuantitativa respecto a los de naturaleza cualitativa. Los trabajos cualitativos en este campo, tal y como hemos mencionado anteriormente, pueden aportar una visión en profundidad de los fenómenos y procesos que ocurren en la implantación y el funcionamiento de los sistemas de información. Sin embargo, para evaluar el impacto de los recursos TI en las organizaciones, la objetividad de la aplicación del método, la extrapolación de resultados y la interpretación objetiva de éstos como cualidades inherentes a las metodologías cuantitativas, son preferidas por los investigadores.

En relación a los estudios de naturaleza teórica, el porcentaje de trabajos es también significativamente menor en relación a los de naturaleza empírica. No obstante, este hecho puede considerarse lógico si asumimos que este tipo de trabajos establecen las bases teóricas que, posteriormente, deberán ser contrastadas en la realidad a través de estudios empíricos.

Entrando en un análisis más detallado del tipo de metodologías empleadas, se han clasificado los estudios empíricos en función de las distintas técnicas. Podemos ver en la siguiente tabla la distribución de las distintas metodologías empíricas cuantitativas seguidas:

Metodología cuantitativa	Número de trabajos publicados
Con datos primarios (encuesta)	70
Con datos secundarios	5
Proceso analítico en red	1
Análisis de contenido estructurado	1
Estudio de sucesos	1

Tabla 3.2.1 Desglose de trabajos por tipo de metodología cuantitativa. Fuente: Elaboración propia.

Se observa un significativo predominio de las metodologías cuantitativas con base en datos primarios sobre el resto de metodologías utilizadas (casi un 90%), siendo la encuesta el instrumento común a todos los estudios de esta naturaleza. Este instrumento utiliza procedimientos estandarizados para interrogar a una muestra de sujetos representativos de un colectivo más amplio, con el fin de obtener información acerca de determinados aspectos de la realidad y el comportamiento humano (Brunet *et al.*, 2000). La utilización de datos secundarios sólo supone algo más de un 6% de los trabajos empíricos cuantitativos. Esta escasez de trabajos podría sugerir la dificultad de abordar esta problemática basándose en datos no obtenidos directamente de la muestra bajo estudio. El resto de metodologías cuantitativas recogidas (proceso analítico en red, análisis de contenido estructurado y estudio de sucesos) apenas son utilizadas en este campo.

En relación a las metodologías cualitativas, todos los trabajos son adscritos al estudio del caso a través de entrevistas en profundidad. Estos estudios se centran en el estudio en profundidad y global de un número muy reducido de casos individuales.

Si se analiza la utilización de las metodologías desde una perspectiva longitudinal se obtiene la siguiente figura:

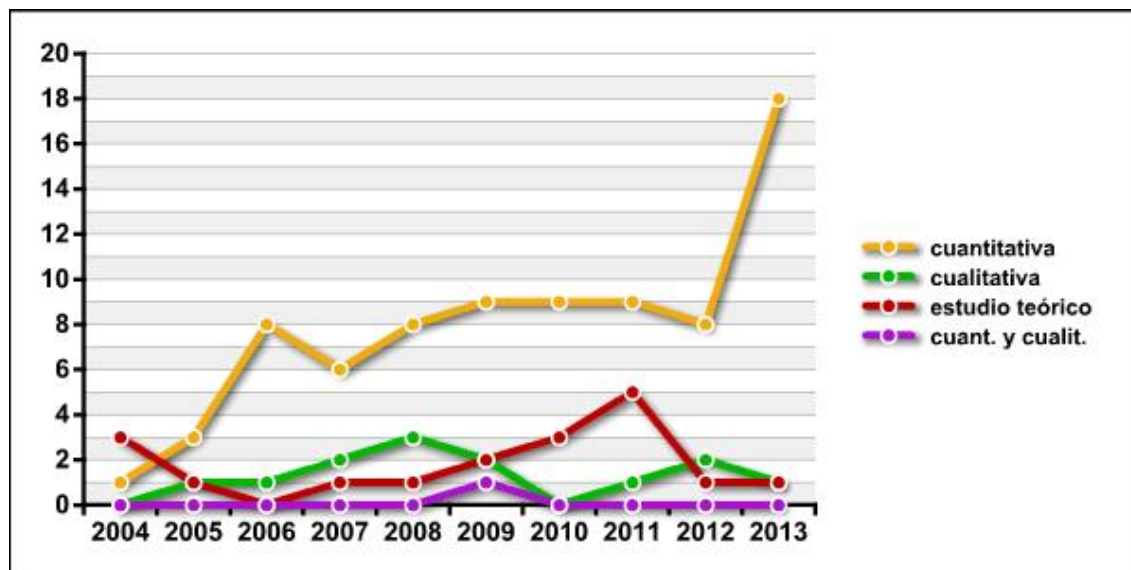


Figura 3.2.2. Evolución temporal del número de trabajos según metodologías. Fuente: Elaboración propia.

A tenor de la figura anterior, se observa cómo al principio de la década objeto de estudio (el año 2004), hay un mayor número de estudios teóricos que cuantitativos, hecho que no vuelve a ocurrir en todo el periodo analizado. Por otra parte, a partir del 2008 se observa una tendencia creciente del número de trabajos teóricos publicados, llegando a su máximo en el año 2011, para luego decrecer bruscamente. En ambos casos, coincidiendo con esta variación de estudios teóricos pero con un cierto desplazamiento temporal, les acompaña un incremento sostenido de trabajos empíricos. Así, a partir del año 2004 el número de trabajos empíricos inicia una serie ascendente hasta 2006, y a partir de 2007 se inicia un crecimiento sostenido de trabajos empíricos hasta alcanzar el máximo absoluto en el final de la serie analizada. Esta posible correlación temporal entre trabajos teóricos y empíricos podría sugerir una dinámica de contrastación empírica que sigue a la publicación de estudios teóricos, es decir, este comportamiento se podría atribuir a que los estudios teóricos establecen las bases que posteriormente serán verificadas en la realidad por la sucesión de estudios empíricos. No obstante, para hacer esta afirmación de manera concluyente sería necesario hacer un análisis con una ventana temporal de estudio más amplia y/o un análisis con mayor profundidad.

3.3. Pregunta de investigación 3 (PI3)

¿Cómo se evalúa el impacto de los recursos TI en las organizaciones?

Para hacer este análisis, se han tenido en cuenta exclusivamente los estudios empíricos. Se han dejado fuera los estudios teóricos por su naturaleza no experimental y por tanto no utilizar medidas empíricas de evaluación de impacto.

Para responder a esta pregunta se ha identificado el tipo de variable dependiente utilizada en los distintos estudios seleccionados. Dos tipos de variables se han utilizado fundamentalmente desde el EBC: medidas de desempeño (bien sean a nivel organizativo o bien orientadas a un proceso o función organizativa) y evaluación de la ventaja competitiva.

De los 92 estudios no teóricos recogidos, un total de 66 trabajos utilizaron una medida de desempeño para evaluar el impacto de los recursos TI en las organizaciones (un 71,7% de los estudios empíricos). Por otra parte, 25 trabajos utilizaron como medida de impacto la obtención de una ventaja competitiva (el 27,1%). Un estudio adicional combinó ambos tipos de medidas.

En la siguiente figura se muestra la distribución relativa de los trabajos en función de la orientación seguida para la evaluación del impacto:

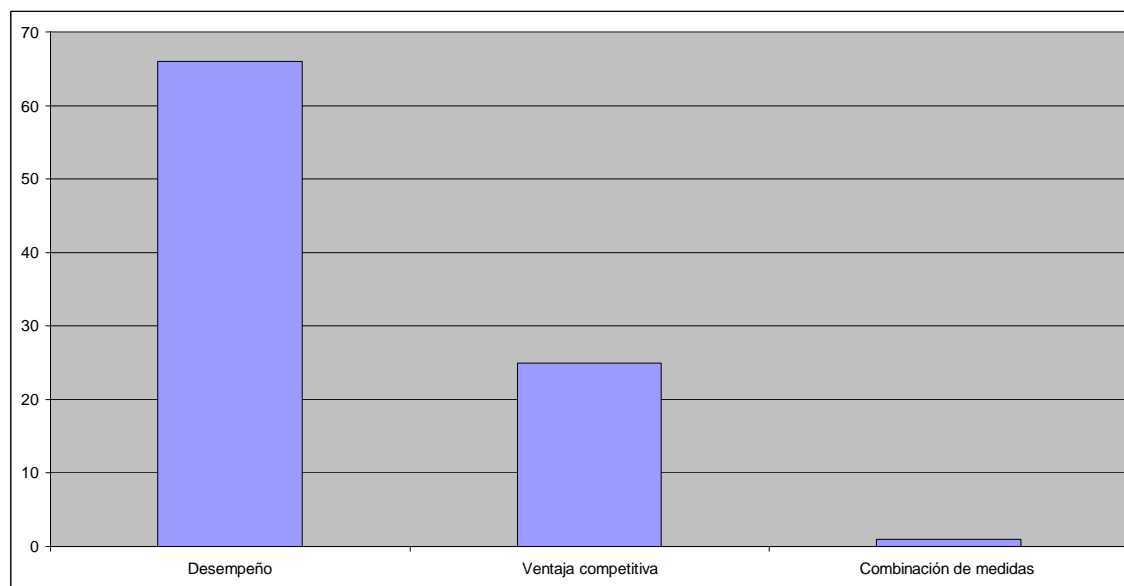


Figura 3.3.1 Tipología de variable dependiente utilizada en los trabajos cuantitativos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

La distribución de la figura anterior evidencia el predominio de medidas de desempeño sobre medidas orientadas a evaluar la obtención de ventajas competitivas. Esto sugiere un énfasis por evaluar desde una perspectiva interna y en términos de eficiencia el valor de los recursos TI, empleando métricas como reducción de costes e incremento de la productividad en el seno de un determinado proceso de negocio o desde una perspectiva organizativa.

En términos de evolución temporal, en la siguiente figura se muestra gráficamente la distribución relativa de trabajos en función de su orientación:

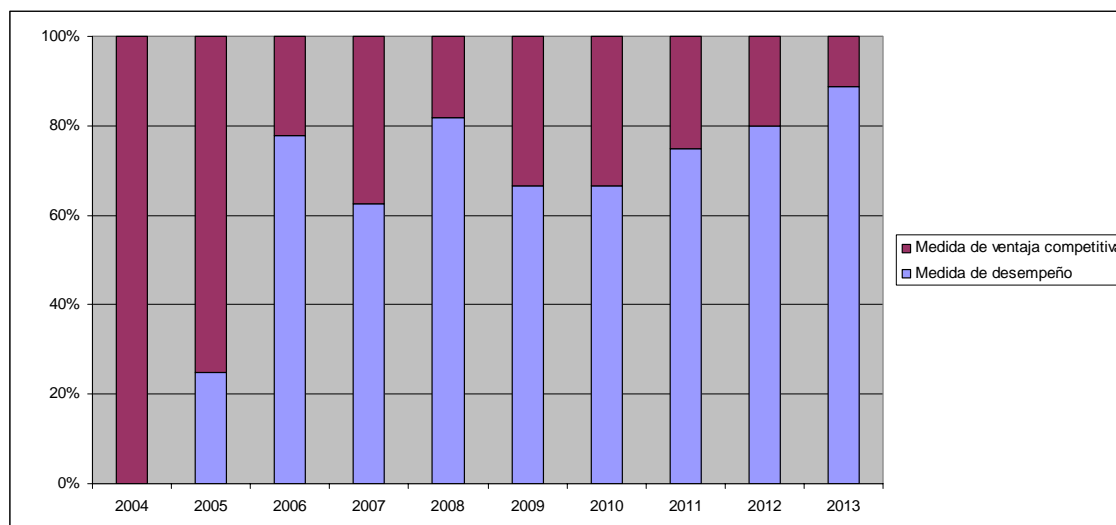


Tabla 3.3.2 Evolución relativa de publicaciones en el tiempo. Fuente: Elaboración propia.

A partir de la figura anterior se evidencia cómo al inicio de la década objeto de estudio, existe un predominio de análisis del valor de los recursos TI desde una perspectiva de consecución de ventajas competitivas. Sin embargo, a partir de 2005, empiezan a surgir estudios orientados a evaluar el valor a través de medidas de desempeño que acabarán predominando en los estudios publicados a partir del 2007. Esta tendencia, que se inicia en el 2005, se mantiene creciente a lo largo de todo el periodo analizado.

3.4. Pregunta de investigación 4 (PI4)

¿Con qué perspectiva (organizativa vs. proceso) y en qué ámbitos organizativos se ha evaluado el efecto de los recursos TI?

De los trabajos 111 trabajos seleccionados, un total de 68 (el 61,3% de los trabajos aproximadamente) evalúan el efecto de las TI desde una perspectiva global de la organización. Un total de 41 trabajos (el 36,9%) lo evalúan, bien a nivel de proceso, bien en un ámbito funcional específico. Hay un total de 2 trabajos que evalúan el efecto desde ambas perspectivas (proceso y global organizativo, [S71] y [S100]).

Para establecer una clasificación de los procesos en los que se ha analizado el impacto de las TI, se ha establecido previamente una taxonomía genérica de procesos que permita categorizar los estudios seleccionados. Para llevar a cabo dicha categorización, se ha tomado como punto de partida la clasificación genérica de procesos desarrollada por Doherty y Terry (2009). Sobre esta taxonomía genérica, se han agregado los procesos de adquisición y almacenamiento de entradas para la producción de productos o servicios, y la entrega de productos/servicios (logística externa) como un único proceso global, que se ha denominado cadena de valor.

De los trabajos que han desarrollado un enfoque desde la perspectiva de proceso, hay 41 que han desarrollado una perspectiva puramente de proceso y 2 adicionales que han utilizado una perspectiva tanto organizativa como de proceso (uno de ellos ha evaluado el impacto de las TI en dos tipos de procesos distintos).

La distribución de los trabajos es la siguiente, habiéndose duplicado en la tabla la referencia de aquellos trabajos cuyo impacto se ha medido en más de un proceso:

Procesos de operación	Número de trabajos/ Trabajos asociados
Diseño/ desarrollo de nuevos productos o servicios	3 trabajos [S71], [S92], [S106]
Cadena de valor	20 trabajos [S5], [S15], [S24], [S25], [S38], [S41], [S46], [S47], [S54], [S59], [S64], [S66], [S68], [S70], [S80], [S85], [S90], [S102], [S105], [S107]
Transformación de entradas en producto/servicio	1 trabajo [S82]
Marketing y venta de productos y servicios	3 trabajos [S30], [S83], [S100]
Servicio al cliente y gestión de cuentas	4 trabajos [S71], [S72], [S86], [S93]

Procesos de gestión y apoyo	
Desarrollo de visión y estrategia	1 trabajo [S23]
Gestión y desarrollo del capital humano	1 trabajo [S53]
Gestión y desarrollo del conocimiento y TI	6 trabajos [S2], [S12], [S32], [S48], [S50], [S79]
Gestión de recursos financieros	No se han encontrado estudios
Gestión de relaciones externas	5 trabajos [S36], [S37], [S56], [S60], [S108]

Tabla 3.4.1 Taxonomía genérica de procesos y número de trabajos que evalúan el impacto de los recursos TI en éstos. Fuente: Elaboración propia.

Llevando a cabo un análisis de la distribución relativa de los estudios orientados a proceso o ámbito funcional se obtiene la siguiente figura:

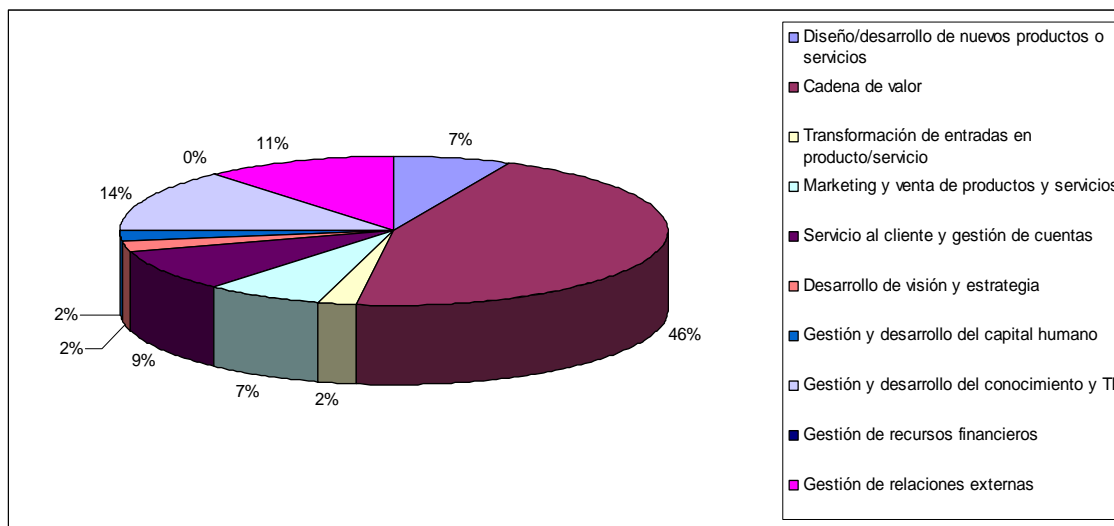


Figura 3.3.3. Distribución de trabajos por proceso/función. Fuente: Elaboración propia.

Analizando la tabla y la figura anterior, se observa un elevado interés por el análisis del valor de los recursos TI asociados a procesos de cadena de valor (un 48,8% de los trabajos de todos aquellos orientados a procesos). En el lado opuesto, se observa, en términos relativos,

un reducido número de trabajos orientados a evaluar el impacto de los recursos TI en la mejora de los procesos de gestión de recursos financieros, procesos de fabricación, mejora de gestión y desarrollo de capital humano y de desarrollo y visión de estrategia.

Realizando un análisis desde una perspectiva temporal de la evaluación de los estudios con enfoque proceso respecto a los estudios con un enfoque organizativo, se obtiene la siguiente figura:

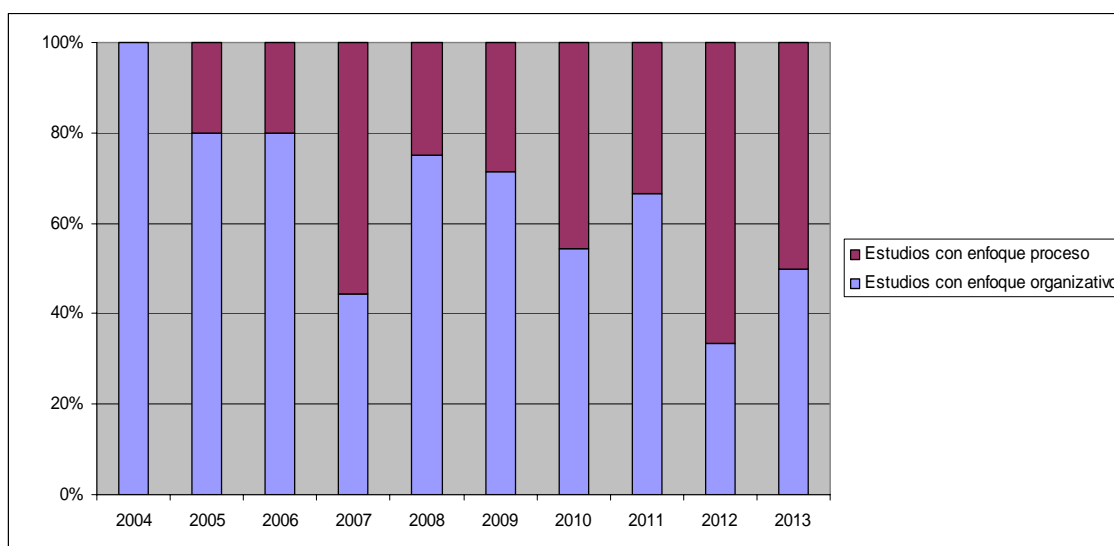


Figura 3.3.4 Distribución comparativa de estudios con enfoque proceso/funcional vs enfoque organizativo. Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la figura anterior que a partir de 2007, coincidiendo con trabajos que llaman a evaluar dicho impacto sobre los procesos clave (Piccoli e Yves, 2005; Tallon, 2007), se produce un aumento de los trabajos orientados al análisis del impacto de las TI desde un enfoque proceso/funcional, siendo éste el enfoque predominante en los dos últimos años de la serie temporal analizada.

3.5. Pregunta de investigación 5 (PI5)

¿Qué tipología de sectores productivos han sido objeto de análisis?

Para responder a esta pregunta de investigación, se han tenido en cuenta exclusivamente los 92 estudios empíricos del total de los seleccionados. Cabe señalar que de éstos, en un total de 3 artículos ([S9], [S14], [S32]), no se ha podido obtener la información necesaria para responder a esta pregunta, dado que la muestra utilizada no se reflejaba ni en el título, ni el resumen, ni en las palabras clave, y tampoco ha sido posible acceder al texto completo del artículo. Por tanto, el análisis subsiguiente se ha desarrollado sobre 89 trabajos empíricos.

La clasificación general de los trabajos se ha estructurado del siguiente modo:

- Estudios de carácter transversal o multisectorial: estudios donde la muestra es un conjunto de empresas de sectores heterogéneos, tanto industriales como de servicios.
- Estudios orientados a empresas de fabricación: estudios donde la muestra está acotada exclusivamente a empresas industriales, pero no a un sector industrial específico.
- Estudios orientados a empresas de servicios: estudios donde la muestra está acotada exclusivamente a empresas de servicios, pero no a un sector de servicios específico.
- Estudios sectoriales: estudios donde la muestra está asociada a un sector de actividad específico.
- Otro tipo de estudios: estudios orientados a la administración pública o a regiones geográficas concretas.

Atendiendo a esta clasificación los trabajos analizados se distribuyen de la siguiente manera:

Tipo de muestra	Número de trabajos publicados
Estudios transversales	42
Estudios sobre empresas de fabricación	9
Estudios sobre empresas de servicios	3
Estudios sectoriales	32
Otros	3

Tabla 3.5.1 Clasificación de estudios por tipo de muestra. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior se observa que el total de estudios no sectoriales asciende a 54, agregando los estudios transversales, los estudios sobre empresas de fabricación y los realizados sobre empresas de servicios. Esto evidencia un predominio significativo de este tipo de estudios, suponiendo algo más de un 60% respecto al total de estudios analizados para esta pregunta de investigación. Los 32 estudios de carácter sectorial suponen el 36% de los 89 estudios analizados. Por otra parte, se observa un predominio de estudios horizontales sobre el ámbito de fabricación respecto al ámbito de servicios.

Para analizar el detalle de los sectores concretos objeto de estudio, en primera instancia se ha establecido una clasificación basada en la utilizada por Gu y Jung (2013). Partiendo de esta clasificación, ésta se ha adaptado y ampliado para cubrir los objetivos del presente trabajo. De los 32 estudios sectoriales, 7 estudios (un 21,8%) corresponden a sectores industriales y 25 corresponden a sectores de servicios (un 78,1%). Este significativo predominio de análisis sobre el sector servicios respecto a sectores industriales contrasta con lo mencionado anteriormente para estudios asociados a un ámbito de actividad (bien sea industria o servicios). Es decir, cuando se hace un análisis de carácter horizontal en el ámbito industrial o servicios, predominan los estudios en el ámbito industrial, sin embargo, cuando el trabajo tiene un enfoque sectorial, predominan en número los estudios asociados al sector servicios.

Analizando el detalle de los 32 estudios sectoriales obtenemos la siguiente tabla para el ámbito industrial:

Sector industrial analizado	Número de trabajos publicados
Fabricación textil	2 [S71],[S80]
Fabricación de componentes electrónicos	3 [S15], [S47], [S83]
Sector alimentación	1 [S105]
Sector automoción	1 [S41]

Tabla 3.5.2 Estudios sectoriales en industria. Fuente: Elaboración propia.

La observación de la tabla anterior muestra la escasez de sectores industriales analizados, predominando el sector de manufactura de componentes electrónicos.

Haciendo el mismo análisis para el sector servicios obtenemos la siguiente tabla. El estudio [S21] se ha duplicado en la misma por analizar dos sectores distintos:

Sector servicios analizado	Número de trabajos publicados
Sector telecomunicaciones	1 [S21]
Sector biotecnología	1 [S21]
Sector salud	4 [S6], [S16], [S86], [S93]
Empresas comerciales	3 [S3], [S46], [S106]
Sector servicios software y externalización servicios TI	5 [S8], [S37], [S56], [S67], [S106]
Sector construcción	1 [S111]
Sector financiero	3 [S63], [S69], [S98]
Servicios logísticos y de distribución	7 [S24], [S33], [S54], [S57], [S58], [S59], [S85]

Tabla 3.5.3 Estudios sectoriales en servicios. Fuente: Elaboración propia.

En este caso, se observa un predominio de los estudios asociados al sector de logística y distribución, con un 28% de los estudios sectoriales asociados al ámbito servicios, siguiendo el análisis del sector de informática con un 20% de los estudios y el sector salud con un 16% de los estudios.

Los tres estudios recogidos en el epígrafe “otros” de la clasificación anterior están referidos a estudios asociados al impacto de los recursos TI en la administración pública (los trabajos [S7] y [S60]), y al estudio de una región geográfica específica ([S55]).

Analizando la evolución longitudinal de los trabajos obtenemos la siguiente figura:

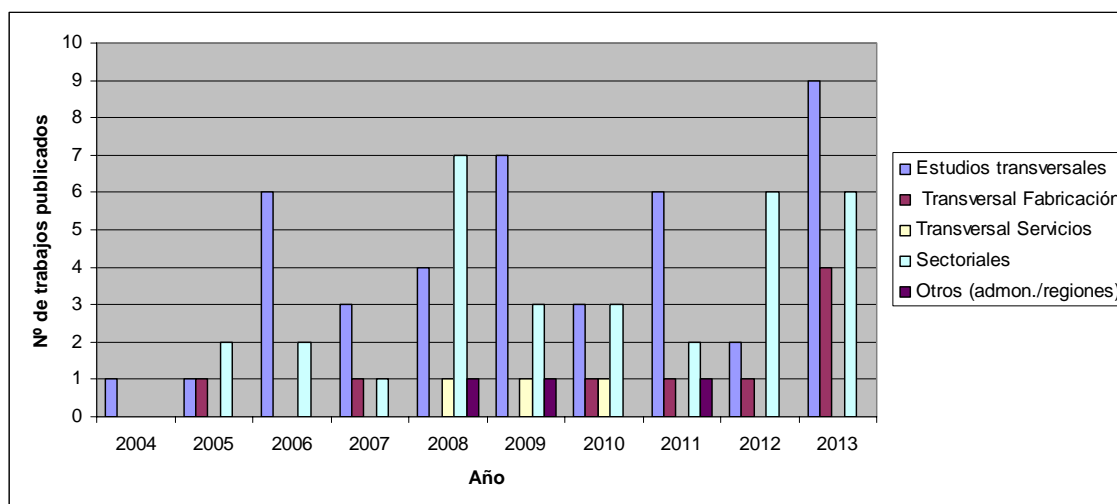


Figura 3.5.1 Evolución temporal de nº de estudios por tipo de muestra. Fuente: Elaboración propia.

En la figura anterior se observa un desigual predominio temporal de estudios transversales sobre los estudios sectoriales a lo largo de la década analizada, habiendo años en que los sectoriales predominan sobre los transversales (2012, 2008 y 2005), y otros en los que ocurre justamente lo opuesto (2013, 2011, 2010, 2009, 2007, 2006, 2004).

4. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

4.1. Conclusiones

El presente trabajo ha tenido como objetivo general presentar una panorámica de la investigación llevada a cabo en la última década, en cuanto al valor que aportan los recursos TI a las organizaciones desde el EBC. A través de una metodología de desarrollo de mapa sistemático de revisión de la literatura, se ha hecho un recorrido por las tres bases de datos seleccionadas para obtener una imagen de la evolución y las características más relevantes de este ámbito de investigación. Un total de 111 artículos han sido seleccionados, analizados y clasificados.

Del análisis desarrollado en cuanto a *qué y cuántas revistas han publicado trabajos en esta línea*, se deriva que han sido publicados trabajos en 46 revistas distintas de variada temática de investigación. Esto es coherente con la transversalidad de los efectos de las TI en las distintas funciones de la empresa. No obstante, la mayoría de los trabajos (un 39,1% de los artículos publicados en revistas), se concentran en un grupo reducido de éstas: “Journal of Strategic Information Systems”, “Industrial Marketing Management”, “Information & Management”, “MIS Quarterly” y “Decision Support Systems”. Esta concentración se puede considerar lógica dado que la temática central de la mayoría de estas revistas es el ámbito MIS. No obstante, el amplio espectro temático de las revistas con publicaciones que analizan el valor de las TI, el índice de impacto de las revistas con mayor número de publicaciones y el número de citas recibidas por los trabajos recogidos, evidencian una amplia repercusión e interés de los investigadores por esta cuestión.

En relación al análisis de los trabajos seleccionados en conferencias internacionales, las publicaciones se concentran mayoritariamente en diferentes ediciones de la conferencia internacional “Wuhan International Conference on E-Business”. Si bien esta conferencia ha publicado en el periodo analizado 7 trabajos de los 19 recogidos, ninguno de ellos ha sido citado por otros investigadores, lo que indica el reducido impacto de estos trabajos en este ámbito de

investigación y pone de relieve la importancia de las revistas académicas como medio de discusión entre los investigadores de este campo.

Desde el punto de vista de la evolución temporal de las publicaciones, se observa una tendencia ascendente en el número de publicaciones en revistas académicas a partir del 2004. Este dato unido al impacto de dichas publicaciones, evidencia un interés netamente creciente a partir de esta fecha. En contraste, en el caso de conferencias internacionales, el número de publicaciones es significativamente menor que en el caso de revistas y no llega a consolidar una tendencia clara.

En relación a *qué metodologías son utilizadas en los trabajos relacionados con la determinación del valor aportado por los recursos TI*, se observa el predominio de metodologías cuantitativas sobre las cualitativas. Dentro de las metodologías cuantitativas, las basadas en datos primarios son las más numerosas, suponiendo cerca del 90% de los trabajos que utilizan una metodología cuantitativa y un 76% de los trabajos empíricos. Sigue a mucha distancia las metodologías cuantitativas basadas en datos secundarios, suponiendo sólo algo más de un 6% de los trabajos basados en metodologías cuantitativas. Dentro de la literatura MIS, existe un gran número de investigaciones que utilizan metodologías de estudio de casos con medidas cualitativas, donde se estudian los efectos particulares de una determinada tecnología. En estos estudios suele predominar un nivel de análisis de aplicación. Los trabajos cualitativos en este campo aportan una visión en profundidad de los fenómenos y procesos que ocurren en la implantación y el funcionamiento de las TI y los sistemas de información. Las investigaciones de este tipo han mejorado la comprensión de cómo actúan las distintas tecnologías y sistemas en las organizaciones y los cambios que producen. Estos avances han generado nuevas inquietudes entre los investigadores, puesto que comprender dónde reside el valor potencial que puede resultar de la inversión TI tiene importantes consecuencias tanto académicas como prácticas. Sin embargo, en el análisis de los artículos realizado, el número de trabajos publicados utilizando esta metodología es significativamente menor, suponiendo aproximadamente un 14% de los trabajos empíricos recogidos, y sólo se han encontrado trabajos con metodología de estudio del caso. Este predominio de las metodologías cuantitativas respecto a las cualitativas sugiere que las características de objetividad, cuantificación y extrapolación inherentes a las metodologías

cuantitativas han propiciado la elección predominante de este tipo de metodologías a la hora de evaluar el valor de las TI desde el EBC.

Por otra parte, se evidencia al principio del periodo analizado (2004) un escaso número de estudios empíricos, y un elevado número de estudios teóricos en términos relativos respecto al total de estudios publicados ese año. Así mismo, a partir del 2008 se observa una tendencia creciente del número de trabajos teóricos publicados, llegando a su máximo en el año 2011, para luego decrecer bruscamente. En ambos casos, coincidiendo con esta variación de estudios teóricos, pero con un cierto desplazamiento temporal, les acompaña un incremento sostenido de trabajos empíricos. Es posible atribuir este comportamiento junto a este interés teórico a la necesidad de establecimiento de modelos que posteriormente serán verificados a través de la sucesión de estudios empíricos.

El análisis de *cómo se evalúa el impacto de los recursos TI*, muestra que la utilización de medidas de desempeño es cada vez más ampliamente utilizada. Se observa un progresivo aumento desde el inicio del periodo analizado de los trabajos cuyo objetivo es la evaluación del desempeño (bien sea a nivel organizativo o a nivel de proceso). Por el contrario, disminuyen en términos relativos hacia el final de dicho periodo el número de trabajos que evalúan la ventaja competitiva que supone la utilización de los recursos TI y la complementariedad de éstos. Esta tendencia evidencia un creciente interés en evaluar los recursos TI desde una perspectiva interna organizativa (midiendo sus efectos dentro de la organización), más que respecto a la posición competitiva de la empresa en una industria.

En relación a la *perspectiva (organizativa vs. proceso) y en qué ámbitos organizativos se ha evaluado el efecto de los recursos TI*, siguiendo la estela de trabajos como los de Ray *et al.* (2005) y Piccoly e Ives (2005), desde 2005 se observa un progresivo aumento de trabajos orientados a medir el impacto en procesos o actividades clave de una organización, asumiendo que es allí donde se manifiesta en primer orden los efectos de los recursos TI. Todo ello a pesar de que la medición del desempeño organizativo sigue siendo la medida más utilizada en los trabajos asociados a esta cuestión de investigación. No obstante, el interés por los efectos de los recursos TI en los procesos ha sido desigual. Mientras que hay un número sustancial de trabajos orientados a medir el impacto de las TI en los procesos de cadena de valor, se observa una

escasez de trabajos orientados a medirlo en otros procesos, como los asociados a gestión de recursos financieros, gestión y desarrollo de capital humano, desarrollo y visión de estrategia o transformación de entradas en producto/servicio. Concretamente, mientras que se han identificado 20 trabajos enfocados a procesos de cadena de valor, no ha sido encontrado ninguno asociado a procesos de gestión de recursos financieros y sólo se ha encontrado un trabajo asociado a procesos de desarrollo de capital humano, uno a procesos de desarrollo de visión y estrategia, y uno a procesos asociados a transformación de entradas en producto/servicio. Esto puede suponer una oportunidad para futuros investigadores que deseen orientar trabajos en la línea de determinar el valor de las TI en estas tipologías de procesos.

En relación a *qué tipología de sectores productivos han sido objeto de análisis*, en los estudios desde el EBC predominan significativamente los estudios transversales o multisectoriales sobre los estudios de ámbitos específicos. Algo más de un 60% de los estudios empíricos recogidos tienen este enfoque. Son infrecuentes, en términos relativos, los estudios sectoriales como estudios aplicados al sector de la construcción, al sector financiero o alimentación. Los estudios sectoriales en sectores industriales específicos son particularmente infrecuentes, sólo se han recogido 7 estudios de estas características en todo el periodo analizado. En el ámbito de servicios, se observa un predominio de los estudios asociados al sector de logística y distribución, con un 28% de los estudios sectoriales asociados al ámbito servicios, siguiendo el análisis del sector de informática con un 20% de los estudios y el sector salud con un 16% de los estudios. Este hecho contrasta con los resultados de trabajos ya mencionados como el de Melville *et al.* (2004), que evidencian una influencia del impacto de la industria en la que opera una organización o los trabajos de Lim y Stratopoulos (2008) en la misma línea. La profundización de estudios con enfoque sectorial que permita identificar y evaluar dicha influencia puede suponer una oportunidad para desarrollar futuros trabajos de investigación.

En síntesis, podemos concluir afirmando que la principal contribución del presente trabajo ha sido la identificación de tendencias en este ámbito de investigación, la identificación de ámbitos de investigación poco explorados todavía o huecos de investigación y la identificación de los canales de publicación más relevantes junto a la verificación del interés suscitado por esta cuestión.

4.2. Implicaciones para investigadores y profesionales

Las contribuciones de este estudio de mapa sistemático tienen implicaciones tanto para investigadores que están planificando nuevos estudios como para profesionales que deben tomar decisiones MIS en sus organizaciones.

Este estudio puede ayudar a los investigadores a orientar y tomar decisiones más informadas sobre cuáles son las tendencias en este ámbito de información y cuáles son las variables o metodologías más utilizadas. Esta información podrá ayudar a evaluar y verificar la originalidad y el valor potencial de futuras propuestas de investigación. Por otra parte, la bibliografía seleccionada puede constituir un activo útil para contrastar y aprender de perspectivas previas. Este estudio adicionalmente proporciona a los investigadores los canales de publicación MIS más relevantes que en este momento pueden diseminar sus contribuciones.

Otra de las repercusiones relevantes derivadas del análisis realizado, es la determinación de ámbitos todavía poco explorados en esta área de investigación. Aspectos como el análisis del valor de las TI asociado a procesos específicos, como los asociados a gestión de recursos financieros, gestión y desarrollo de capital humano, desarrollo y visión de estrategia o transformación de entradas en producto/servicio, pueden suponer una oportunidad para el desarrollo de futuros trabajos. Por otra parte, la escasez evidenciada de trabajos sectoriales, abre también la posibilidad a desarrollar estudios para determinar las diferencias de valor de las TI en función de sectores específicos. La identificación de estos huecos de investigación puede proporcionar un marco en el que fundamentar y posicionar nuevas actividades de investigación y consecuentemente orientar futuros trabajos

Este mapa sistemático puede servir también como punto de partida en el desarrollo de revisiones sistemáticas de la literatura más exhaustivas, que arrojen nuevos puntos de vista sobre las distintas cuestiones controvertidas en este campo de trabajo, algunas de ellas mencionadas en el apartado 1.1.

Por último, desde el punto de vista profesional, el presente trabajo aporta una colección de estudios cuyo análisis puede contribuir a mejorar las decisiones MIS que los directivos deben tomar en las organizaciones. La determinación de dónde reside el valor de las TI y cómo medirlo son elementos que pueden guiar la toma de decisiones para mejorar tanto en términos de desempeño como para obtener ventajas competitivas. La revisión de las experiencias analizadas en los distintos trabajos seleccionados, así como la lectura de los trabajos teóricos, pueden fundamentar la orientación y estrategia MIS de estas organizaciones.

4.3. Limitaciones

Los resultados obtenidos del desarrollo de un mapa sistemático de revisión de la literatura, pueden verse afectados por el modo en que el investigador dirige la investigación, por cómo se han seleccionado las palabras clave o por el marco temporal que se ha elegido (Elberzhager *et al.* 2012).

Por una parte, la información de los artículos que coincide con los criterios de búsqueda viene determinada por los robots de búsqueda nativos de cada una de las bases de datos consultadas. Consecuentemente, es posible que existan artículos relevantes para el objetivo de este trabajo, que no hayan sido obtenidos a través de los criterios de búsquedas configurados.

Por otro lado, la elección y limitación del estudio a tres bases de datos y el marco temporal seleccionado pudiera sesgar los resultados: la apertura de la investigación a nuevas bases de datos pudiera aportar nuevas conclusiones e, incluso, sesgar las conclusiones obtenidas a través de las búsquedas efectuadas. Adicionalmente, la amplitud o el desplazamiento de la ventana temporal de análisis podría también provocar un sesgo en las conclusiones.

Por último, otra de las dificultades del estudio encontradas ha sido la dificultad para extraer la información relevante de algunos artículos, puesto que dicha extracción se ha efectuado analizando fundamentalmente el título, resumen o palabras clave del artículo. En numerosos casos estos campos no han proporcionado información sustancial para responder a las

preguntas de investigación planteadas y se ha procedido a hacer un análisis exhaustivo del artículo en cuestión.

4.4. Trabajos futuros

Los trabajos futuros deben ir dirigidos a soslayar las limitaciones comentadas en el punto anterior y a ampliar el ámbito de estudio incorporando nuevos elementos, así como a actualizar el estudio con los diversos avances que se produzcan en este campo

Uno de los trabajos futuros que se proponen, es tanto la ampliación del trabajo en términos de bases de datos a explorar, como la ampliación en términos de búsqueda y marco temporal. Este trabajo permitiría obtener una visión más global de la evolución de esta línea de investigación, determinando así si existe alguna desviación en las conclusiones extraídas, comparándolas con resultados de un análisis más extenso.

Por otra parte, el análisis efectuado evidencia ámbitos de investigación poco estudiados todavía, como el análisis del impacto de los recursos TI en sectores específicos o el impacto que puede suponer en procesos organizativos poco analizados. Desarrollar estudios en estas direcciones son trabajos futuros a desarrollar.

Por último, el análisis de los recursos y capacidades TI analizadas en cada uno de los trabajos seleccionados y la identificación de su relación con recursos y capacidades organizativas complementarias, es un campo de investigación no concluido hasta la fecha. Este estudio arrojaría una perspectiva relevante para configurar una taxonomía de recursos y capacidades TI que no converge en la literatura dentro del enfoque basado en competencias hasta la fecha y que sigue planteando interrogantes, tal y como se ha mencionado en el apartado 1.1.

BIBLIOGRAFÍA

Barney, J.B. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.

Bharadwaj, D.H. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS Quarterly*, 24(1), 169-196.

Bhatt, G.D. & Grover, V. (2005). Types of Information Technology Capabilities and Their Role in Competitive Advantage: An Empirical Study. *Journal of Management Information Systems*, 22(2), 253-277.

Brunet, I., Bezunegui, A. & Pastor, I. (2000). *Les tècniques d'investigació social i la seva aplicació*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.

Brynjolfsson, E & Hitt, L. (1996). Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending. *Management Science*. 42(4), 541-558.

Chen, J.L. (2012). The synergistic effects of IT-enabled resources on organizational capabilities and firm performance. *Information & Management*, 49(3-4), 142-150.

Claver, E.; González, R. & Llopis, J. (2000). An analysis of research in information systems (1981–1997). *Management Science*. 37(4), 181-195.

Clemons, E.K. (1986). Information systems for sustainable competitive advantage. *Information & Management*. 11(3), 131-136.

Clemons, E.K. & Row, M.C. (1991). Sustaining IT advantage. The role of structural differences. *MIS Quarterly*. 275-292.

DeSanctis, G. & Poole, M.S. (1994). Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. *Organization Science*. 5(2), 121-147.

Devaraj, S & Kholi, R. (2003). Performance impacts of information technology: is actual usage the missing link? *Management Sciences*, 49(3), 273-289.

Doherty, N.F. & Terry, M. (2009). The role of IS capabilities in delivering sustainable improvements to competitive positioning. *Journal of Strategic Information Systems*, 18, 100-116.

Elberzhager, F., Münch, J., & Nha, V. T. N. (2012). A systematic mapping study on the combination of static and dynamic quality assurance techniques. *Information and Software Technology*, 54(1), 1-15.

Fernández-Diego, M. & González-Ladrón-de-Guevara, F. (2014). Potential and limitations of the ISBSG dataset in enhancing software engineering research: A mapping review. *Information and Software Technology*, 56(6), 527-544.

Fink, A. (2005). *Conducting research literature reviews: from Internet to paper* (2nd Ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Gartner. [en línea] Stamford, Connecticut. [ref. mayo 2014] Disponible en web <http://www.gartner.com/newsroom/id/2643919>.

Grant, R.M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantages. Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 33(3), 114-135.

Gu, J.W. & Jung, H.W. (2013). The effects of IS resources, capabilities, and qualities on organizational performance: An integrated approach. *Information & Management*, 50(2-3), 87-97.

Hernández, R., Fernández-Collado, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Kettinger, W. J., Zhang, C., & Chang, K.-C. (2013). A View from the Top: Integrated Information Delivery and Effective Information Use from the Senior Executive's Perspective. *Information Systems Research*, 24(3), 842-860.

Kitchenham, B. & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering (Technical Report N° EBSE-2007-01). Evidence-based Software engineering (p. 65). Keele University. Retrieved from <http://www.dur.ac.uk/ebse/guidelines.php>.

Lim, J.H. & Stratopoulos, T.C. (2008). IT innovation capability and returns on IT innovation persistence. En: AMCIS Proceedings, 2008, p. 247.

Makadok, R. (2001). Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic Management Journal*, 22, 387-401.

Mata, F.J.; Fuerst, W.L. & Barney, J.B. (1995). Information technology and sustained competitive advantage: a resourced-based analysis. *MIS quarterly*, 19(4), 487-505.

McAfee, A. & Brynjolfsson (2008), E. Investing in the IT that makes a competitive difference. *Harvard Business Review*, 86 (7), 98-107.

Melville, N.; Kraemer, K. & Gurbaxani, V.(2004). Information technology and Organizational Performance: An integrative model of IT business value. *MIS Quarterly*, 28(2), 283-322.

Ngai, E. W. T., Chau, D. C. K., & Chan, T. L. A. (2011). Information technology, operational, and management competencies for supply chain agility: Findings from case studies. *The Journal of Strategic Information Systems*, 20(3), 232-249.

Nolan, R.; & McFarlan, F.W. (2005). Information technology and the board of directors. *Harvard Business Review*, 86(10), 96-106.

Okoli, C. & Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Sprouts: Working papers on Information Systems*, 10(26).

Okoli, C. (2012). A Critical Realist Guide to developing Theory with systematic literature reviews. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=2115818>.

Peppard, J & Ward, J. (2004). Beyond strategic information systems. Towards an IS capability. *Journal of Strategic Information Systems*, 13, 167-194.

Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S. & Mattsson, M. (2008). Systematic mapping studies in software engineering. In: 12th Int. Conf. Eval. Assess. Softw. Eng., p.1.

Piccoli, G. & Yves, B. (2005). Review: IT dependent strategic Initiatives and sustained competitive advantage: a review and synthesis of the literature. MIS Quarterly. 2005, 29(4), 747-776.

Powell, T.C. & Dent-Micallef, A. (1997). Information technology as competitive advantage: the role of human, business and technology resources. Strategic Management Journal. 8(5), 375-405.

Prahalad C.K. & Hamel, G. (1990). The core competence of the organization. Harvard business review. 68(3), 79-93.

Ravinchandram, T. & Lertwongsatien, C. (2005). Effect of information systems resources and capabilities on firm performance: a resource-based perspective. Journal of Management Information Systems. 21(4), 237-276.

Ray, A.; Patnayakuni, R. & Seth, N. (2005). Firm Performance Impact of digitally enabled supply chain integration capabilities. MIS Quarterly, 30(2), .225-246.

Santhanam, R. & Hartono, E. (2003) Issues in linking information technology capability to firm performance. MIS Quarterly. 27(1), 125-153.

Sierra, R. (1995). Técnicas de investigación social. Madrid: Paraninfo.

Tallon, P.P. (2007). Does IT pay to focus? An analysis o IT business value under single and multi-focused business strategies. Journal of Strategic Information Systems. 16, 278-300.

Taylor, S. & Bogdan, R. (2002). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós.

Wade, M. & Hulland, J. (2004). Review: The Resource-Based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. MIS Quarterly. 28(1), 107-142.

ANEXO 1: ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

EBC	Enfoque Basado en Competencias
<i>EBSCO</i>	Business Source Premier
IS	Information Systems
IT	Information Technologies
MIS	Management Information Systems
RBV	Resource-based view
SI	Sistemas de Información
TI	Tecnologías de la Información
WOK	Web Of Knowledge

ANEXO 2: ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1.1	Esquema seguido para el desarrollo del mapa sistemático	15
Figura 2.4.1	Interfaz de búsqueda WOK	21
Figura 2.4.2	Interfaz de búsqueda EBSCO	22
Figura 2.4.3	Interfaz de búsqueda ScienceDirect	23
Figura 2.5.1	Proceso de selección de artículos	26
Figura 3.1.1	Evolución temporal de artículos publicados	33
Figura 3.2.1	Distribución de trabajos por metodología	35
Figura 3.2.2	Evolución temporal de número de trabajos según metodologías	37
Figura 3.3.1	Tipología de variable dependiente utilizada en los trabajos cuantitativos seleccionados	39
Figura 3.3.2	Evolución relativa de publicaciones en el tiempo	40
Figura 3.3.3	Distribución de trabajos por procesos/función	42
Figura 3.3.4	Distribución comparativa de estudios con enfoque proceso/funcional vs. enfoque organizativo	43
Figura 3.5.1	Evolución temporal de nº de estudios por tipo de muestra	47

ANEXO 3: ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.4.1	Número de artículos resultado de la estrategia de búsqueda por base de datos consultada	23
Tabla 2.5.1	Filtros de exclusión y número de artículos excluidos	25
Tabla 2.6.1	Preguntas de investigación y campos para la recogida de información	27
Tabla 3.1.1	Listado de revistas con publicaciones	28
Tabla 3.1.2	Revistas con mayor número de publicaciones e índice de impacto	30
Tabla 3.1.3	Artículos más citados y número de citas recibidas	31
Tabla 3.1.4	Listado de publicaciones seleccionadas en conferencias internacionales	32
Tabla 3.2.1	Desglose de trabajos por tipo de metodología	36
Tabla 3.4.1	Taxonomía genérica de procesos y número de trabajos que evalúan el impacto de los recursos TI en éstos	41
Tabla 3.5.1	Clasificación de estudios por tipo de muestra	45
Tabla 3.5.2	Estudios sectoriales en industria	46
Tabla 3.5.3	Estudios sectoriales en servicios	46

ANEXO 4: ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Este anexo muestra los estudios primarios seleccionados y analizados del mapa sistemático desarrollado ordenados alfabéticamente:

[S1] Acar, A. Z., & Zehir, C. (2010). The harmonized effects of generic strategies and business capabilities on business performance. *Journal of Business Economics and Management*, 11(4), 689-711.

[S2] Alvarez-Suescun, E. (2007). Testing resource-based propositions about IS sourcing decisions. *Industrial Management & Data Systems*, 107(5-6), 762-779.

[S3] Bharadwaj, A., Keil, M., & Mähring, M. (2009). Effects of information technology failures on the market value of firms. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18(2), 66-79.

[S4] Bhatt, G. D., & Grover, V. (2005). Types of information technology capabilities and their role in competitive advantage: An empirical study. *Journal of Management Information Systems*, 22(2), 253-277.

[S5] Bi, R., Davison, R. M., Kam, B., & Smyrnios, K. X. (2013). Developing Organizational Agility through IT and Supply Chain Capability. *Journal of Global Information Management*, 21(4), 38-55.

[S6] Bradley, R. V., Byrd, T. A., Pridmore, J. L., Thrasher, E., Pratt, R. M. E., & Mbarika, V. W. A. (2012). An empirical examination of antecedents and consequences of IT governance in US hospitals. *Journal of Information Technology*, 27(2), 156-177.

[S7] Bulchand-Gidumal, J., & Melián-González, S. (2011). Maximizing the positive influence of IT for improving organizational performance. *The Journal of Strategic Information Systems*, 20(4), 461-478.

[S8] Butler, T., & Murphy, C. (2008). An exploratory study on IS capabilities and assets in a small-to-medium software enterprise. *Journal of Information Technology*, 23(4), 330-344.

- [S9] Byrd, T. A., & Byrd, L. W. (2010). Contrasting IT Capability and Organizational Types: Implications for Firm Performance. *Journal of Organizational and End User Computing*, 22(4), 1-23.
- [S10] Byrd, T. A., Pitts, J. P., Adrian, A. M., & Davidson, N. W. (2008). Examination of a path model relating Information Technology infrastructure with firm performance.. *Journal of Business Logistics*, 29(2), 161-+.
- [S11] Cai, X., Yu, C., Wu, J., & Li, R. (2008). IT capability and firm performance conceptual model and empirical study. In *Proceedings of the 38th International Conference on Computers and Industrial Engineering*, (Vols 1-3, pp. 940-947)
- [S12] Carmichael, F., Palacios-Marques, D., & Gil-Pechuan, I. (2011). How to create information management capabilities through web 2.0. *Service Industries Journal*
- [S13] Chen, J., Fang, D. & Shi, T. (2009). Dynamic Analysis of Enterprise IT Capability System on Evolvement View. In *Proceedings of 2009 IEEE International Conference on Service Operation, Logistics and Informatics* (pp. 235-238)
- [S14] Chen, J.-L. (2012). The synergistic effects of IT-enabled resources on organizational capabilities and firm performance. *Information & Management*, 49(3-4), 142-150.
- [S15] Cheng, Y.-H., & Lee, F. (2010). Outsourcing reverse logistics of high-tech manufacturing firms by using a systematic decision-making approach: TFT-LCD sector in Taiwan. *Industrial Marketing Management*, 39(7), 1111-1119.
- [S16] Cohen, J. F., & Olsen, K. (2013). The impacts of complementary information technology resources on the service-profit chain and competitive performance of South African hospitality firms. *International Journal of Hospitality Management*, 34(0), 245-254.
- [S17] Cragg, P. (2008). Identifying key Information Systems competencies in small firms. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(1-2), 29-35.

- [S18] Dale Stoel, M., & Muhanna, W. A. (2009). IT capabilities and firm performance: A contingency analysis of the role of industry and IT capability type. *Information & Management*, 46(3), 181-189.
- [S19] Dao, V., Langella, I., & Carbo, J. (2011). From green to sustainability: Information Technology and an integrated sustainability framework. *The Journal of Strategic Information Systems*, 20(1), 63-79.
- [S20] Davis, J. M., Kettinger, W. J., & Kunev, D. G. (2009). When users are IT experts too: the effects of joint IT competence and partnership on satisfaction with enterprise-level systems implementation. *European Journal of Information Systems*, 18(1), 26-37.
- [S21] Devece, C. (2013). The value of business managers' 'Information Technology' competence. *Service Industries Journal*, 33(7-8), 720-733.
- [S22] Doherty, N. F., & Terry, M. (2009). The role of IS capabilities in delivering sustainable improvements to competitive positioning. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18(2), 100-116.
- [S23] Drnevich, P. L., & Croson, D. C. (2013). Information echnology and business-level strategy: toward an integrated theoretical perspective. *Mis Quarterly*, 37(2), 483-509.
- [S24] Evangelista, P., Mogre, R., Perego, A., Raspagliesi, A., & Sweeney, E. (2012). A survey based analysis of IT adoption and 3PLs' performance. *Supply Chain Management*, 17(2), 172-186.
- [S25] Fayard, D., Lee, L. S., Leitch, R. A., & Kettinger, W. J. (2012). Effect of internal cost management, information systems integration, and absorptive capacity on inter-organizational cost management in supply chains. *Accounting, Organizations and Society*, 37(3), 168-187.
- [S26] Ferguson, C., Finn, F., & Hall, J. (2005). Electronic commerce investments, the resource-based view of the firm, and firm market value. *International Journal of Accounting Information Systems*, 6(1), 5-29.

[S27] Fink, L. (2011). How do IT capabilities create strategic value? Toward greater integration of insights from reductionistic and holistic approaches. *European Journal of Information Systems*, 20(1), 16-33.

[S28] Fink, L., & Neumann, S. (2009). Exploring the perceived business value of the flexibility enabled by information technology infrastructure. *Information & Management*, 46(2), 90-99.

[S29] Gao, S., Fang, D., & Chen, J. (2009). Empirical Study on IT Capability Based on Resource-based View and Organization Structure. In *Proceeding of Third International Symposium on Intelligent Information Technology Application* (Vol. 3, pp. 709-713).

[S30] Germann, F., Lilien, G. L., & Rangaswamy, A. (2013). Performance implications of deploying marketing analytics. *International Journal of Research in Marketing*, 30(2), 114-128.

[S31] Gimun, K., Bongsik, S., Kyung Kyu, K., & Ho Geun, L. (2011). IT Capabilities, Process-Oriented Dynamic Capabilities, and Firm Financial Performance. *Journal of the Association for Information Systems*, 12(7), 487-517.

[S32] Goh, M., Prakash, S., & Yeo, R. (2007). Resource-based approach to IT shared services in a manufacturing firm. *Industrial Management & Data Systems*, 107(2), 251-270.

[S33] Gordon, J. R. M., Lee, P.-M., & Lucas Jr, H. C. (2005). A resource-based view of competitive advantage at the Port of Singapore. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(1), 69-86.

[S34] Griffiths, G. H., & Finlay, P. N. (2004). IS-enabled sustainable competitive advantage in financial services, retailing and manufacturing. *The Journal of Strategic Information Systems*, 13(1), 29-59.

[S35] Gu, J.-W., & Jung, H.-W. (2013). The effects of IS resources, capabilities, and qualities on organizational performance: An integrated approach. *Information & Management*, 50(2-3), 87-97.

[S36] Han, H.-S., Lee, J.-N., Chun, J. U., & Seo, Y.-W. (2013). Complementarity between client and vendor IT capabilities: An empirical investigation in IT outsourcing projects. *Decision Support Systems*, 55(3), 777-791.

[S37] Han, H.-S., Lee, J.-N., & Seo, Y.-W. (2008). Analyzing the impact of a firm's capability on outsourcing success: A process perspective. *Information & Management*, 45(1), 31-42.

[S38] Hazen, B. T., & Byrd, T. A. (2012). Toward creating competitive advantage with logistics information technology. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 42(1), 8-35.

[S39] Heinz-Theo, W., & Tim, W. (2007). Towards an IT production function: Understanding routines as fundamental for IT value creation. *Journal of Enterprise Information Management*, 20(4), 380-395.

[S40] Hiekkanen, K., Korhonen, J., Patricio, E., Helenius, M., & Collin, J. (2013). IT Governance, Decision-Making and IT Capabilities. *Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance*, 92-99.

[S41] Holweg, M., & Pil, F. K. (2008). Theoretical perspectives on the coordination of supply chains. *Journal of Operations Management*, 26(3), 389-406.

[S42] Hsu, P.-F. (2013a). Commodity or competitive advantage? Analysis of the ERP value paradox. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(6), 412-424.

[S43] Hsu, P.-F. (2013b). Integrating ERP and e-business: Resource complementarity in business value creation. *Decision Support Systems*, 56(0), 334-347.

[S44] Huang, S.-M., Ou, C.-S., Chen, C.-M., & Lin, B. (2006). An empirical study of relationship between IT investment and firm performance: A resource-based perspective. *European Journal of Operational Research*, 173(3), 984-999.

[S45] Hulland, J., Wade, M. R., & Antia, K. D. (2007). The Impact of Capabilities and Prior Investments on Online Channel Commitment and Performance. *Journal of Management Information Systems*, 23(4), 109-142.

[S46] Iyer, K. N. S. (2011). Information Technology and Supply Chain Collaboration: Examining the Contingent Role of Environmental Uncertainty. *Information Resources Management Journal*, 24(3), 26-44.

[S47] Jean, R.-J. B., & Sinkovics, R. R. (2010). Relationship learning and performance enhancement via advanced information technology The case of Taiwanese dragon electronics firms. *International Marketing Review*, 27(2), 200-222.

[S48] Karimi, J., Somers, T. M., & Bhattacharjee, A. (2007). The role of information systems resources in ERP capability building and business process outcomes. *Journal of Management Information Systems*, 24(2), 221-260.

[S49] Kettinger, W. J., Zhang, C., & Chang, K.-C. (2013). A View from the Top: Integrated Information Delivery and Effective Information Use from the Senior Executive's Perspective. *Information Systems Research*, 24(3), 842-860.

[S50] Khani, N., Nor, K. M., & Bahrami, M. (2011). IS/IT capability and Strategic Information System Planning (SISP) Success. *International Management Review*, 7(2), 75-83.

[S51] Khani, N., Nor, K. M., & Samani, M. B. (2011). A Proposed Research Model for the Relationship between Organizational IS capabilities, Organizational Performance and Strategic Planning. In proceedings of 16th International-Business-Information-Management-Association Conference (Vol. 1-4).

[S52] Khani, N., Nor, K. M., Samani, M. B., & Hakimpoor, H. (2012). Antecedents, Drivers, and Success of Strategic Information Systems Planning: A Resource-Based View. In A. S. F. Chiu, J. M. L. Tseng & G. K. J. Wu (Eds.), *Asia Pacific Business Innovation and Technology Management Society* (Vol. 40, pp. 334-340).

[S53] Khatri, N., Baveja, A., Agrawal, N. M., & Brown, G. D. (2010). HR and IT capabilities and complementarities in knowledge-intensive services. *International Journal of Human Resource Management*, 21(15), 2889-2909.

[S54] Kim, D., Cavusgil, S. T., & Calantone, R. J. (2006). Information system innovations and supply chain management: Channel relationships and firm performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(1), 40-54.

[S55] Kim, Y. J., Kang, H., Lawrence Sanders, G., & Tom Lee, S.-Y. (2008). Differential effects of IT investments: Complementarity and effect of GDP level. *International Journal of Information Management*, 28(6), 508-516.

[S56] Lahiri, S., Kedia, B. L., & Mukherjee, D. (2012). The impact of management capability on the resource–performance linkage: Examining Indian outsourcing providers. *Journal of World Business*, 47(1), 145-155.

[S57] Lai, F., Li, D., Wang, Q., & Zhao, X. (2008). The information technology capability of third-party logistics providers: a resource-based view and empirical evidence from China. *Journal of Supply Chain Management*, 44(3), 22-38.

[S58] Lai, F., Zhao, X., & Wang, Q. (2006). A resource-based process-oriented model for information technology capabilities: An empirical investigation. In *Proceedings of the 11th Annual Conference of Asia Pacific Decision Sciences Institute* (pp. 287-290).

[S59] Lai, K.-h., Wong, C. W. Y., & Cheng, T. C. E. (2010). Bundling digitized logistics activities and its performance implications. *Industrial Marketing Management*, 39(2), 273-286.

[S60] Leidner, D. E., Pan, G., & Pan, S. L. (2009). The role of IT in crisis response: Lessons from the SARS and Asian Tsunami disasters. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18(2), 80-99.

[S61] Lengnick-Hall, C. A., Lengnick-Hall, M. L., & Abdinnour-Helm, S. (2004). The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21(4), 307-330.

[S62] Lim, J.-H., Stratopoulos, T. C., & Wirjanto, T. S. (2011). Path Dependence of Dynamic Information Technology Capability: An Empirical Investigation. *Journal of Management Information Systems*, 28(3), 45-84.

[S63] Lin, B.-W. (2007). Information technology capability and value creation: Evidence from the US banking industry. *Technology in Society*, 29(1), 93-106.

[S64] Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., & Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452-1462.

[S65] Liu, L., Chen, D. Q., Bose, I., Hu, N., & Bruton, G. D. (2013). Core versus peripheral information technology employees and their impact on firm performance. *Decision Support Systems*, 55(1), 186-193.

[S66] Liu, P., Wang, Y., & Cai, N. (2009). The Implication of IT Capability Research to E-business Capability. In *Proceedings of 8th Wuhan International Conference on E-Business (Vol 1-3, pp. 146-151)*.

[S67] Liu, Y., Lu, H., & Hu, J. (2008). IT Capability as Moderator Between IT Investment and Firm Performance. *Tsinghua Science & Technology*, 13(3), 329-336.

[S68] Liu, Z., Zhao, J., Jiang, Y., & Chi, M. (2009). An Empirical Study of the Impact of Knowledge Management on E-business Performance in Modern Service Industry. In *Proceedings of 8th Wuhan International Conference on E-Business (Vol. 1-3, pp.168-175)*.

[S69] Lopes, A. B., & Reinhard, N. (2006). Competing in the Brazilian real-time financial information services industry: Commitment and adaptation. *Information & Management*, 43(5), 587-597.

[S70] Lu, Z., Zhao, J., Chi, M., & Weng, M. (2010). Antecedents and Consequences of E-Supply Chain Coordination Capability for Enterprises: An Empirical Study in China. In *proceedings of 9th Wuhan International Conference on E-Business (Vol. 1-3, pp. 309-319)*.

- [S71] Luo, J., Fan, M., & Zhang, H. (2012). Information technology and organizational capabilities: A longitudinal study of the apparel industry. *Decision Support Systems*, 53(1), 186-194.
- [S72] Maiga, A. S., Nilsson, A., & Jacobs, F. A. (2013). Extent of managerial IT use, learning routines, and firm performance: A structural equation modeling of their relationship. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(4), 297-320.
- [S73] Masli, A., Richardson, V. J., Sanchez, J. M., & Smith, R. E. (2011). Returns to IT excellence: Evidence from financial performance around information technology excellence awards. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(3), 189-205.
- [S74] Michael, S. C. (2007). Can information technology enable profitable diversification? An empirical examination. *Journal of Engineering and Technology Management*, 24(3), 167-185.
- [S75] Mithas, S., Ramasubbu, N., & Sambamurthy, V. (2011). How information management capability influences firm performance. *MIS Quarterly*, 35(1), 237-256.
- [S76] Neirotti, P., Cantamessa, M., & Paolucci, E. (2008). Do companies with a competitive advantage make better use of IT? Evidence from Italian enterprises. *International Journal of Technology Management*, 42(1/2), 158-184.
- [S77] Nevo, S., & Wade, M. (2011). Firm-level benefits of IT-enabled resources: A conceptual extension and an empirical assessment. *The Journal of Strategic Information Systems*, 20(4), 403-418.
- [S78] Nevo, S., & Wade, M. R. (2010). The formation and value of IT-enabled resources: antecedents and consequences of synergistics relationships. *MIS Quarterly*, 34(1), 163-183.
- [S79] Nevo, S., Wade, M. R., & Cook, W. D. (2007). An examination of the trade-off between internal and external IT capabilities. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(1), 5-23.

[S80] Ngai, E. W. T., Chau, D. C. K., & Chan, T. L. A. (2011). Information technology, operational, and management competencies for supply chain agility: Findings from case studies. *The Journal of Strategic Information Systems*, 20(3), 232-249.

[S81] Peppard, J., & Ward, J. (2004). Beyond strategic information systems: towards an IS capability. *The Journal of Strategic Information Systems*, 13(2), 167-194.

[S82] Perez-Arostegui, M. N., Benitez-Amado, J., & Tamayo-Torres, J. (2012). Information technology-enabled quality performance: an exploratory study. *Industrial Management & Data Systems*, 112(3), 502-518.

[S83] Perunović, Z., Mefford, R., & Christoffersen, M. (2012). Impact of information technology on vendor objectives, capabilities, and competences in contract electronic manufacturing. *International Journal of Production Economics*, 139(1), 207-219.

[S84] Phiri, D., & Fang, W. (2013). Information Technology Investment and Firm Performance in Developing Economies: The Relationship Between Management Practices and Performance.

[S85] Rajaguru, R., & Matanda, M. J. (2013). Effects of inter-organizational compatibility on supply chain capabilities: Exploring the mediating role of inter-organizational information systems (IOIS) integration. *Industrial Marketing Management*, 42(4), 620-632.

[S86] Ray, G., Muhanna, W. A., & Barney, J. B. (2005). Information Technology and the performance of the customer service process: a resource-based analysis. *MIS Quarterly*, 29(4), 625-652.

[S87] Rivard, S., Raymond, L., & Verreault, D. (2006). Resource-based view and competitive strategy: An integrated model of the contribution of information technology to firm performance. *The Journal of Strategic Information Systems*, 15(1), 29-50.

[S88] Seggie, S. H., Kim, D., & Cavusgil, S. T. (2006). Do supply chain IT alignment and supply chain interfirm system integration impact upon brand equity and firm performance? *Journal of Business Research*, 59(8), 887-895.

[S89] Sun, X.-l., Xing, Y.-t., & Wang, K.-l. (2010). Research on the Effect of IT Capability on Competitive Advantage: A Resource-based View. In Proceedings of 9th Wuhan International Conference on E-Business (Vol 1-3, pp 2250-2250).

[S90] Tai, Y.-M. (2013). Competitive advantage impacts of direct procurement management capabilities and Web-based direct procurement system. *International Journal of Logistics: Research & Applications*, 16(3), 193-208.

[S91] Tanriverdi, H. (2006). Performance effects of Information Technology synergies in multibusiness firms. *MIS Quarterly*, 30(1), 57-77.

[S92] Tarafdar, M., & Gordon, S. R. (2007). Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: A resource-based view. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), 353-392.

[S93] Teoh, S. Y., Pan, S. L., & Ramchand, A. M. (2012). Resource management activities in healthcare information systems: A process perspective. *Information Systems Frontiers*, 14(3), 585-600.

[S94] Tian, J., Wang, K., Chen, Y., & Johansson, B. (2010). From IT deployment capabilities to competitive advantage: An exploratory study in China. *Information Systems Frontiers*, 12(3), 239-255.

[S95] Wade, M., & Hulland, J. (2004). Review: The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107-142.

[S96] Wang, Z., Huo, B., Qi, Y., & Zhao, X. (2010). A Resource-Based View on Enablers of Supplier Integration: Evidence from China. In X. Zhao, G. Zhu & B. B. Flynn (Eds.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Operations and Supply Chain Management* (Vol. 4, pp. 645-651).

[S97] Wei, Y., & Wang, Q. (2011). Making sense of a market information system for superior performance: The roles of organizational responsiveness and innovation strategy. *Industrial Marketing Management*, 40(2), 267-277.

[S98] Weigelt, C. (2013). Leveraging supplier capabilities: The role of locus of capability deployment. *Strategic Management Journal*, 34(1), 1-21.

[S99] Wu, C., Zhao, J., & Xia, L. (2006). The factors impacting e-readiness at firms level: A resource-based view of the firm. In *Proceedings of 5th Wuhan International Conference on E-Business* (Vol. 1-3, pp. 900-908).

[S100] Wu, F., Yenyurt, S., Kim, D., & Cavusgil, S. T. (2006). The impact of information technology on supply chain capabilities and firm performance: A resource-based view. *Industrial Marketing Management*, 35(4), 493-504.

[S101] Wu, J. & Li, R.. (2008). Modeling the Relationship between IT Capability, Uncertainty and Organizational Performance: an Empirical Study. In *Proceedings of IEEE Symposium on Advanced Management of Information for Globalized Enterprises* (pp. 191-195).

[S102] Xiao, J., Wang, H., Huang, X., & Xie, K. (2011). Resource-based Modeling of B2B E-commerce's Effects on Achieving Supply Chain Ambidexterity: A Focus on Dynamic Heterogeneity. In *Proceedings of 10th Wuhan International Conference on E-Business* (Vol. 1-2, pp. 1288-1299).

[S103] Yang, Y.T., Wang, R.X., & Li, T. (2010). Relations of Enterprise's IT Resources, IT Capability and Sustainable Competitive Advantage: An Empirical Study. In *Proceedings of 2010 International Conference on Management Science and Engineering* (pp. 431-438).

[S104] Yao, Y., Dresner, M., & Palmer, J. W. (2009). Impact of boundary spanning information technology and position in chain on firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, 45(4), 3-16.

[S105] Ye, F., & Wang, Z. (2013). Effects of information technology alignment and information sharing on supply chain operational performance. *Computers & Industrial Engineering*, 65(3), 370-377.

[S106] Zahay, D. L., & Peltier, J. (2008). Interactive strategy formation: Organizational and entrepreneurial factors related to effective customer information systems practices in B2B firms. *Industrial Marketing Management*, 37(2), 191-205.

[S107] Zhang, C., & Dhaliwal, J. (2009). An investigation of resource-based and institutional theoretic factors in technology adoption for operations and supply chain management. *International Journal of Production Economics*, 120(1), 252-269.

[S108] Zhang, M., Sarker, S., & Sarker, S. (2013). Drivers and export performance impacts of IT capability in "born-global" firms: a cross-national study. *Information Systems Journal*, 23(5), 419-443.

[S109] Zhang, S., & Huang, L. H. (2005). Comparative study of obtaining competitive advantage from information technology. In *Proceedings of International Conference on Service Systems and Service Management (Vol 1-2, pp. 19-23)*.

[S110] Zhang, Z., Wang, S., Kang, K., & Wang, Y. (2009). Research on the Model and Empirical Investigation of Information System Capability in the context of E-cooperation. In *Proceedings of 8th Wuhan International Conference on E-Business (Vol 1-3, pp. 405-410)*.

[S111] Zhu, Y. (2009). Exploratory Study on Value of Information Systems to Electrical Construction Companies: Resource-Based View. *Journal of Management in Engineering*, 25(2), 50-58.