

EXTERNALIZACION DE SISTEMAS DE INFORMACION: MARCO TEORICO Y EVIDENCIA EMPIRICA

*Emilio Alvarez Suescun**
*M^a Carmen Díaz Martín**

Este trabajo tiene como objetivo identificar y analizar las teorías que, provenientes de las teorías económicas de la organización, la teoría de la organización o la dirección estratégica, se han aplicado al estudio de las decisiones sobre el gobierno de los sistemas de información, y determinar en qué medida los resultados empíricos corroboran los planteamientos derivados de las mismas. Para ello, en primer lugar, se abordan los principales enfoques teóricos utilizados para el estudio de estas decisiones, diferenciando entre teorías basadas en la eficiencia económica, teorías de carácter estratégico y teorías basadas en procesos políticos. Posteriormente, se revisan los trabajos empíricos que contrastan los fundamentos de los modelos considerados anteriormente y se verifica si las hipótesis derivadas de esas teorías son corroboradas empíricamente. Finalmente, a partir del análisis de los resultados anteriores, se ofrece una serie de conclusiones y se esbozan lo que serían las líneas maestras de un marco teórico explicativo integrador sobre las decisiones de externalización de los sistemas de información.

Palabras clave: *estrategia empresarial, sistemas de información, integración vertical, revisiones bibliográficas.*

Clasificación JEL: *L14, L15.*

1. Introducción

Desde que, en 1990, Eastman Kodak firmó un megacontrato con IBM, Digital Equipment Corporation y Businessland para

externalizar la mayoría de su sistema de información¹ (Loh y Venkatraman, 1992), el mundo empresarial ha sido testigo de la proliferación de este tipo de acuerdos, aunque usualmente de una cuantía menor.

* Departamento de Organización de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Complutense de Madrid.

Los autores desean expresar su más sincera gratitud al profesor Dr. José Emilio Navas (UCM) por el apoyo continuado que les ha ofrecido y sin el cual no podrían haber desarrollado su trabajo, gratitud que hacen extensiva al profesor Dr. Alvaro Cuervo (UCM) por sus valiosos comentarios sobre el marco teórico. Este trabajo ha sido financiado con

fondos provenientes de la Universidad Complutense de Madrid (proyecto PR64/99-8494) y de la Comunidad Autónoma de Madrid (proyecto 06/0094/1999).

¹ Entendemos por externalización o *outsourcing* del sistema de información la cesión a un tercero ajeno a la organización del usuario del desarrollo, implantación, mantenimiento y/o gestión de alguna o varias de las funciones que componen dicho sistema.

A pesar del alto número de trabajos realizados en este área de conocimiento, una revisión en profundidad de los mismos deja al descubierto numerosas carencias investigadoras (Díaz y Alvarez, 2000). Entre éstas, destacamos la escasez de estudios que se centren en la fase de adopción de este tipo de estrategia empresarial, la ausencia de un esfuerzo integrador entre los diversos enfoques aplicados al estudio de estas decisiones y la práctica inexistencia de estudios empíricos que contrasten las hipótesis derivadas de estas teorías.

Este trabajo, que pretende ayudar a superar alguna de estas lagunas, persigue identificar en qué medida los resultados obtenidos en los estudios empíricos corroboran los planteamientos derivados de los diferentes enfoques teóricos utilizados para explicar las decisiones de externalización de los sistemas de información.

El esquema seguido en este trabajo es el siguiente. En primer lugar, identificaremos, clasificaremos y analizaremos los principales enfoques teóricos que han sido utilizados por distintas corrientes dentro del pensamiento económico para estudiar este tipo de decisiones. Dentro de cada una de ellas, estudiaremos su origen, sus fundamentos y sus predicciones respecto de las decisiones de gobierno de una determinada actividad económica y, posteriormente, aplicaremos esos planteamientos al ámbito de los sistemas de información, formulando una proposición que pudieran ser objeto de contrastación empírica.

En segundo lugar, a partir de una revisión de los trabajos empíricos publicados, identificaremos y analizaremos aquéllos que han intentado contrastar los planteamientos derivados de los distintos modelos teóricos anteriormente considerados. A continuación, este análisis lo extenderemos a todos los demás estudios empíricos con el objetivo de identificar variables que, sin haber sido asociadas directamente con alguno de los enfoques, pudieran guardar cierta relación con los fundamentos defendidos por éstos.

Finalmente, a partir del análisis de los resultados anteriores, plantearé una serie de conclusiones que ayuden a superar las limitaciones, tanto metodológicas como teóricas, que se han encontrado y propondremos algunas futuras líneas de investigación.

2. Enfoques teóricos utilizados en el análisis de las decisiones de externalización de los sistemas de información

Diversos han sido los enfoques teóricos que en las dos últimas décadas se han aplicado al estudio de las decisiones respecto al modo de gobierno de los sistemas de información. Desde los modelos de competencia imperfecta hasta las últimas aportaciones de la teoría del conocimiento, el abanico de teorías consideradas, provenientes tanto de la teoría de la organización como de las teorías económicas de la organización y la dirección estratégica, ha sido muy amplio.

En función del criterio básico que utilizan para determinar la estructura de gobierno asociada a los sistemas de información, hemos clasificado estos enfoques teóricos en tres grupos: 1) los basados en la eficiencia económica, dentro del cual incluimos los modelos de competencia imperfecta, la economía de costes de transacción, la teoría de la agencia y la teoría de los contratos incompletos, 2) los enfoques de carácter estratégico, donde consideramos la teoría de recursos y capacidades y la teoría de la dependencia de los recursos, y 3) las teorías basadas en proceso políticos, que agrupa al enfoque del poder interdepartamental y a la teoría institucional.

Teorías basadas en la eficiencia económica

En este epígrafe hemos considerado todas aquellas teorías que fundamentan su análisis de las decisiones sobre el modo de gobierno de los sistemas de información en la comparación de la eficiencia económica de las diferentes estructuras de gobierno existentes. Los enfoques teóricos considerados incluirían los modelos de competencia imperfecta, la economía de costes de transacción, teoría de la agencia y teoría de los contratos incompletos o de los derechos de propiedad². A continuación explicaremos detalladamente cada uno de ellos.

² Algunos autores, por ejemplo, ANG y STRAUB (1998), han incluido como una teoría más la que podríamos denominar como «explicación

Modelos de competencia imperfecta

La teoría neoclásica o teoría de la competencia perfecta considera que la empresa es un conjunto de planes de producción factibles, presididos por un gestor o empresario, que, comprando y vendiendo inputs y outputs en un mercado, elige el plan que maximiza la riqueza de los propietarios (Hart, 1995). Sin embargo, esta teoría no explica los límites de la empresa (Barney y Ouchi, 1986), porque, según sus planteamientos, el sistema de precios conduciría inexorablemente a asignaciones eficientes, con lo que no habría lugar para la coordinación de un intercambio a través de la organización interna.

La realidad es bien distinta a esta aproximación neoclásica³, puesto que existen ciertas ineficiencias en el mercado que convierten a la organización en una alternativa eficiente. Son estas ineficiencias o «fallos de mercado» las que permiten que las empresas difieran respecto a su nivel de eficiencia técnica (costes de producción). Entre estos fallos en el funcionamiento del mercado, Milgrom y Roberts (1992) destacan el poder de mercado, los rendimientos de escala crecientes⁴, las externalidades, la ausencia de mercados y los problemas de búsqueda, emparejamiento y coordinación.

Siguiendo a Ford y Farmer (1986), la adquisición de bienes y servicios se podría considerar como una decisión del tipo «hacer o comprar», donde se comparan los costes de producción internos con el precio ofrecido en el mercado. De ahí que,

basada en los recursos financieros ociosos» (*financial slack*). Basándonos en las definiciones que sobre el concepto de «teoría» ofrecen RUDNER (1966: 10) y BACHARACH (1989: 498), creemos que este planteamiento es demasiado atrevido y poco riguroso. Más bien, nos inclinaríamos a considerar los recursos financieros ociosos simplemente como una variable o factor que podría influir en la decisión de externalizar un sistema de información.

³ Como señalan CUERVO y FERNANDEZ (1999), las primeras aportaciones que realizan un acercamiento a la realidad fueron los análisis de las situaciones de oligopolio de competencia en cantidades (Cournot) y en precios (Bertrand) en el siglo diecinueve. Sin embargo, son las aportaciones sobre la competencia monopolista de CHAMBERLIN (1933), los costes de marketing de COASE (1937) y las barreras de entrada de BAIN (1956) las que ayudan a superar el pensamiento neoclásico.

⁴ Según STIGLER (1991), conforme la demanda se incrementa, es más rentable especializarse, siendo la producción integrada verticalmente reemplazada por los mercados de factores.

extendiendo este razonamiento a los sistemas de información, podríamos afirmar que una empresa elegirá externalizar cuando los costes de internalizarlo sean mayores que el precio que debería pagar la empresa a los proveedores por obtener los mismos servicios (Ang y Straub, 1998).

Proposición 1: «Una empresa elegirá externalizar su sistema de información cuando el coste de la provisión interna sea mayor que el coste de optar por el mercado como forma de gobierno».

Economía de los costes de transacción

Como hemos visto anteriormente, la teoría económica clásica no presta atención a la teoría de la empresa: la empresa es vista como una función de producción que opera como una «caja negra». La existencia y los límites de la misma son tomados como dados, centrándose en el comportamiento del mercado agregado, en el caso de la microeconomía, o en el comportamiento dentro y entre empresas, en el caso de la teoría de la organización.

Fue Coase en su artículo «The Nature of the Firm», publicado en 1937, el que desarrolla un nuevo marco teórico para explicar la existencia de las empresas. Introduce la idea de que la empresa existe porque es costoso usar el sistema de precios para coordinar la actividad económica, «el funcionamiento de un mercado cuesta algo y creando una organización y permitiendo que una autoridad (un “empresario”) dirija los recursos, se ahorran ciertos costes de marketing» (Coase 1937/1986: 85).

Coase plantea un modelo de análisis novedoso: toma como unidad de análisis la transacción⁵. El mercado y la jerarquía (la organización) son las dos estructuras de gobierno contrapuestas que pueden regir una transacción. Serán los costes de cada opción los que determinen por cuál de las dos formas de gobierno se optará⁶. Por lo tanto, el objetivo de la

⁵ En realidad, Coase se basa en el análisis económico de COMMONS (1934), que toma la transacción como unidad de análisis.

⁶ La economía de los costes de transacción considera que el coste de un producto o servicio en una transacción dependerá de los costes de producción de ese bien o servicio y de los costes asociados con el gobierno de esa transacción, denominados costes de transacción.

ESQUEMA 1

ESTRATEGIAS CONTRACTUALES EFICIENTES SEGUN EL MODELO DE LOS COSTES DE TRANSACCION

		ESPECIFICIDAD DEL ACTIVO		
		BAJA	ALTA	
INCERTIDUMBRE Y PROBLEMAS DE MEDICION	BAJA	MERCADO	Contrato completo (a largo plazo)	
	ALTA		Gobierno relacional	EMPRESA
		OCASIONAL		RECURRENTE
		FRECUENCIA		

FUENTE: AUBERT, RIVARD y PALTRY (1996: 54).

empresa será minimizar los costes asociados a cada transacción.

Aplicando este razonamiento a las decisiones de gobierno de los sistemas de información, una empresa optaría por encargar la provisión del sistema de información a otra empresa, es decir, optaría por el *outsourcing*, si el coste de realizar esa transacción internamente fuese mayor que el coste derivado de optar por el mercado como estructura de gobierno, debido a que los costes de transacción son inexistentes o muy reducidos.

Proposición 2a: «Una empresa externalizará su sistema de información si el coste de recurrir al mercado como forma de gobierno de la transacción es menor que el coste de optar por la jerarquía».

Aunque actualmente se reconozca la gran importancia de las aportaciones de Coase, sus planteamientos fueron ignorados y permanecieron subdesarrollados durante treinta años. Fue Williamson (1975, 1981 y 1985) el que desarrolló plenamente los planteamientos de Coase y su aportación se ha convertido en el fundamento sobre el cual se han explicado la mayoría de las decisiones del tipo «hacer» vs «comprar». Ambos comparten un mismo sustrato teórico (transacción como unidad de análisis, racionalidad limitada de los agentes que lleva a la existencia de contratos incompletos y criterio de eficiencia en la elección de la estrategia de gobierno), pero Williamson introduce el concepto de oportunismo como elemento clave en el análisis de una

transacción. Según este autor, la «amenaza de oportunismo» existe en una transacción cuando una de las partes «busca el propio interés con astucia» (Williamson, 1975).

Según Williamson, las dimensiones críticas para describir una transacción y de las que dependerá la posibilidad de existencia de oportunismo serán: a) la especificidad del activo objeto de la transacción⁷, b) la incertidumbre asociada a esa transacción⁸ y c) la frecuencia con la que se produzca esa transacción. Lo que plantea este enfoque es que, cuando se trate de un activo específico, la incertidumbre sea grande y la frecuencia baja, es decir, cuando la probabilidad de oportunismo sea alta, se optará por una estructura de gobierno jerárquica, ya que los costes de transacción aumentarán debido a la necesidad de elaborar contratos más complejos que consideren el mayor número posible

⁷ Williamson identifica tres tipos de especificidad de activos: especificidad de lugar (cuando las transacciones están disponibles en una cierta ubicación y sólo pueden ser realizadas en otra localización a un gran coste), especificidad de activo físico y especificidad de activo humano (derivado del aprender haciendo o de una formación especializada).

⁸ Quizás la dimensión que más dificultad encuentre para su medición sea la incertidumbre, debido principalmente a la ausencia de una definición clara y precisa de este concepto. Mientras que unos trabajos consideran la incertidumbre en general, definida como «la volatilidad del entorno que no puede ser anticipada» (NAM *et al*, 1996: 36), otros utilizan una variable más concreta, como la incertidumbre tecnológica. Incluso hay algunos autores (POPPO y ZENGER, 1998) que, junto a la incertidumbre tecnológica, miden el concepto «dificultad de medición». Para una revisión más detallada de la problemática de la incertidumbre en la economía de costes de transacción, véase DIEZ (2000).

de contingencias y reduzcan el riesgo asociado con esa transacción. El Esquema 1 relaciona estas dimensiones con las estrategias contractuales para gobernar una transacción⁹.

De las tres dimensiones consideradas, la especificidad del activo¹⁰ es la más importante (Williamson, 1981: 555), de forma que el efecto de la incertidumbre sobre la forma de gobierno no se puede analizar sin tener en cuenta dicha especificidad. En ausencia de inversiones específicas, esta teoría no indica que la incertidumbre por sí misma conduzca a un gobierno jerárquico (Schelanski y Klein, 1999).

Si aplicamos los planteamientos de Williamson al análisis de las decisiones sobre el gobierno de los sistemas de información, podremos afirmar que la empresa internalizará éste cuando el potencial de oportunismo asociado con esa transacción sea alto, es decir, cuando en el supuesto que la empresa eligiese externalizar dicho sistema de información la probabilidad de que una de las dos partes pudiese aprovecharse de la otra fuese alta.

Proposición 2b: «La probabilidad de que una empresa externalice su sistema de información será mayor cuanto menor sea el grado de oportunismo, es decir, cuanto menos específico sea ese sistema, menor sea la incertidumbre asociada con él mismo y mayor la frecuencia en las transacciones».

Teoría de la agencia.

A diferencia de la economía de los costes de transacción que se centra en el «fracaso del mercado», la teoría de la agencia (Ross, 1973; Jensen y Meckling, 1976; Fama y Jensen, 1983; Eisenhardt, 1989) cambia el énfasis hacia la «eficiencia del mercado», analizando la forma en que las fuerzas del mercado pueden afectar a la empresa. Este enfoque considera dada la exis-

tencia de la empresa y el mercado y estudia la interacción entre estas dos formas de gobierno¹¹ (Barney y Ouchi, 1986: 205).

Jensen y Meckling (1976: 308) definen una relación de agencia como «un contrato bajo el cual una o más personas (el principal/es) comprometen a otra persona (el agente) para que realice algún servicio en su nombre, lo que incluye la delegación de la autoridad en la toma de decisiones del agente». Partiendo del hecho de que ambas partes de la relación son maximizadoras de utilidad, sería razonable pensar que el agente no siempre actuará para conseguir los mejores intereses del principal, por lo que cualquier relación de agencia generará unos costes, denominados *costes de agencia* (Jensen y Meckling, 1976: 308). Estos costes serán la suma de los costes generados por la vigilancia emprendida por el principal (gastos de control o vigilancia), los costes derivados de los mecanismos de garantía establecidos por el agente (gastos de garantía) y la reducción de riqueza experimentada por el principal debido a la divergencia entre las decisiones del agente y aquellas que maximizarían esa riqueza (pérdida residual).

La empresa, según este enfoque, es una simple ficción legal que sirve como nexo para un conjunto de relaciones contractuales entre individuos (Jensen y Meckling, 1976: 311). De ahí que la atención de la teoría de la agencia se centre en determinar el contrato más eficiente (orientado al comportamiento frente al orientado al resultado) que gobierna la relación entre el principal y el agente (Eisenhardt, 1988). Esta elección dependerá de los costes de agencia.

Centrándonos en las decisiones sobre el modo de gobierno de los sistemas de información, Cheon, Grover y Teng (1995) son los que realizan un trabajo más completo. Basándose en el trabajo de Eisenhardt (1989), afirman que la elección entre una u otra forma de gobierno estará en función de los costes de agencia, de ahí que la probabilidad de que una empresa opte por un

⁹ Williamson, al contrario que Coase, considera que no existen sólo dos formas de gobernar una transacción, sino que entre el mercado y la jerarquía se puede optar por otras alternativas intermedias.

¹⁰ Williamson utilizó el concepto de «inversiones específicas de la transacción» como heurístico de la especificidad de un activo. Una inversión será específica a una transacción determinada cuando su valor para cualquier otro uso o para cualquier otro usuario sea menor que el que tiene para esa transacción.

¹¹ Como señala POPPO y ZENGER (1998: 859), hasta los trabajos de Milgrom, Roberts y Holmstrom, ninguna de las dos ramas de la teoría de la agencia, a saber, teoría principal-agente y teoría positiva de la agencia, habían reconocido diferencias entre mercado y empresa.

contrato basado en el comportamiento, es decir, internalice, será mayor cuanto: a) mayor sea la incertidumbre respecto a los resultados, b) más reacio al riesgo sea el proveedor, c) menor sea la posibilidad de especificar con antelación el comportamiento del proveedor, d) menos fácilmente medibles sean los resultados y e) más duradera sea la relación de agencia. En ese caso, los costes de agencia serán menores debido a que la posibilidad de divergencia entre las decisiones del proveedor (agente) y las que tomaría la empresa (principal) si no externalizase es mucho menor, por lo que se reducirán los costes de vigilancia y de garantía y la pérdida residual.

Poppo y Zenger (1998) también aplican los planteamientos de la teoría de la agencia al estudio de las decisiones del tipo «hacer o comprar» en el ámbito de los sistemas de información, aunque ellos sólo incluyen como variable la dificultad de medición.

Proposición 3: «La probabilidad de que la empresa elija externalizar su sistema de información será mayor cuanto menor sea la divergencia entre las decisiones de la empresa y el proveedor, puesto que los costes de agencia asociados a esa relación serían menores».

Teoría de los contratos incompletos o de los derechos de propiedad.

La teoría de los contratos incompletos combina los planteamientos de la economía de costes de transacción en cuanto a la importancia de la racionalidad limitada y los costes de transacción con el rigor de la teoría de la agencia. Este enfoque se centra en la forma en que diferentes estructuras asignan derechos de propiedad para resolver las cuestiones que surgen cuando los contratos son incompletos.

Según los autores más representativos de esta teoría (Grossman y Hart, 1986; Hart, 1988, 1995; Hart y Moore, 1990; Brynjolfsson, 1994), en el mundo real los costes de transacción son distintos de cero y los contratos, incompletos, por lo que la propiedad no es un hecho trivial. Los derechos residuales de control ex-post, es decir, los derechos a usar un activo de cualquier forma que no sea inconsistente con un contrato anterior, una

costumbre o una ley, van a jugar un papel importante, porque, a través de su influencia en el uso de los activos, van a afectar al poder de negociación y a la división del excedente ex-post en una relación¹²; esta división va a afectar, a su vez, a los incentivos de los agentes para invertir en esa relación. De ahí que, cuando los contratos son incompletos, los límites de la empresa sí que importan (Hart, 1995).

Hart (1995: 164) y Hart y Moore (1990) enumeran las principales ideas de este enfoque teórico respecto a los límites de la empresa: 1) un agente que es «indispensable» para un activo debería poseer dicho activo, siempre que un contrato «completo» no pueda ser escrito, 2) los activos altamente complementarios deberían ser poseídos en común, 3) en ausencia de un efecto de bloqueo, la no integración es siempre mejor que la integración, esto es, es óptimo hacer las cosas a través del mercado, y 4) la compra de un activo físico conduce al control de los activos humanos asociados.

En su formulación original, esta teoría se centra exclusivamente en los derechos de control residuales de los activos físicos; sin embargo, Brynjolfsson (1994) extiende este análisis al capital humano, en concreto, a la información que un agente conoce. Este planteamiento posibilita el análisis de cómo la inalienabilidad de algunos activos, como el conocimiento, afecta a la asignación óptima de otros activos, como el capital físico. Esta asignación determinará, a su vez, los límites de la empresa y la estructura organizativa.

Brynjolfsson (1994) llega a las siguientes conclusiones en su trabajo: 1) cuanto más importante sea la información que poseen los agentes sobre un activo, más probable será que sea óptimo darles la propiedad, 2) un activo físico y la información asociada a él pueden ser considerados activos complementarios, por lo que deberían ser poseídos en común, 3) las dos anteriores conclusiones son válidas siempre y cuando esa información no sea plenamente enajenable, 4) cuando la especificidad del activo sea

¹² La idea de que la propiedad de un activo está ligada con los derechos residuales de control forma la base de una teoría de la integración desarrollada en GROSSMAN y HART (1986).

alta, los mejores incentivos pueden lograrse a través de la centralización de la información y la propiedad del activo, y 5) cuando hay múltiples agentes con información esencial y se encuentran trabajando estrechamente, la propiedad centralizada de todos los activos físicos será óptima si es necesaria la figura de un coordinador o si los activos físicos son débilmente complementarios.

Aplicando los planteamientos de la teoría de los contratos incompletos al contexto de los sistemas de información, podríamos afirmar que, si los empleados de una empresa poseyesen unas destrezas tecnológicas y organizativas que les convirtiesen en «indispensables» para la puesta en marcha de las diversas funciones del sistema de información, ambos activos se convertirían en altamente complementarios y, por lo tanto, deberían poseerse conjuntamente, por lo que la opción de gobierno más eficiente sería la provisión interna.

Ahora bien, si el conocimiento de esos empleados fuera codificable, no sería necesario acudir a la integración, pues un contrato podría recoger todos los aspectos relevantes de esa relación. Como Brynjolfsson (1994: 1653) afirma, «la tendencia al *outsourcing* de los sistemas de información es coherente con una capacidad mejorada de definir contractualmente los *outputs* y los *inputs* del sistema».

Proposición 4: «Cuanto más importante sea la información que poseen los empleados sobre el sistema de información, menor será la probabilidad de externalizar ese sistema, siempre y cuando esa información no pueda ser plenamente enajenable».

Teorías de carácter estratégico

Las teorías que acabamos de estudiar tienen su origen en las Teorías Económicas de la Organización, realizando análisis de un marcado carácter económico, donde el objeto de las decisiones es la búsqueda de la mayor eficiencia dentro de la organización (Barney y Ouchi, 1986).

Estos enfoques han sido los predominantes hasta la década de los ochenta, pero durante esta década, y, sobre todo, a principios de los noventa, se produjo un giro en esa tendencia y se comenzó a aplicar también un enfoque estratégico. Así, en este

apartado incluimos dos enfoques: la teoría de recursos y capacidades¹³ y la teoría de la dependencia de los recursos, cuyos fundamentos analizaremos a continuación.

Teoría de recursos y capacidades

En este cambio de tendencia hay que reconocerle un papel primordial a las aportaciones que se han hecho desde la teoría de recursos y capacidades. Esta teoría ha sido desarrollada a partir de la aportación de Wernerfelt (1984), que se inspiró, a su vez, en el trabajo pionero de Penrose (1959), por numerosos autores, entre los que destacamos a Barney (1986, 1991), Dierickx y Cool (1989), Prahalad y Hamel (1990), Reed y DeFillippi (1990), Conner (1991), Grant (1991), Amit y Schoemaker (1993), Peteraf (1993), Montgomery (1995) y Teece, Pisano y Shuen (1997). Las aplicaciones más destacadas de este enfoque al análisis de los sistemas de información han sido las de Clemon y Row (1991), Mata, Fuerst y Barney (1995) y Powell y Dent-Micallef (1997), entre otros.

La teoría de recursos y capacidades surge como un marco teórico alternativo en el campo de la Dirección Estratégica para comprender las fuentes de la ventaja competitiva de las empresas¹⁴. Hasta ese momento, el enfoque industrial (Porter, 1980, 1985) dominaba el análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) centrándose el estudio en los factores ambientales que permitían potenciar las oportunidades y mitigar las amenazas sectoriales, de forma que se lograsen rendimientos empresariales superiores.

¹³ Si bien la teoría de recursos y capacidades también puede considerarse como un enfoque de eficiencia (aun cuando haga más hincapié en la eficiencia productiva que en la relacional), por lo que podría incluirse en el apartado anterior, hemos hecho la distinción respecto a ese grupo de teorías con una doble finalidad: subrayar que el objetivo último de este enfoque no es la reducción de los costes *per se*, sino la creación de valor, y destacar que el origen de sus planteamientos se sitúa dentro de la tradición estratégica.

¹⁴ Una empresa tendrá una ventaja competitiva cuando esté implantando una estrategia creadora de valor que no esté siendo implantada por ninguno de sus competidores actuales o potenciales. Esa ventaja será «sostenible» cuando las otras empresas, además de no adoptar esas estrategias, sean incapaces de duplicar los beneficios de las mismas (BARNEY, 1991).

ESQUEMA 2

IMPLICACIONES COMPETITIVAS DE LOS RECURSOS Y CAPACIDADES

SI UN RECURSO (O CAPACIDAD) ES...				
VALIOSO	RARO	DIFÍCIL DE IMITAR	SIN SUSTITUTOS	IMPLICACIONES COMPETITIVAS
No	No	No	No	Desventaja
Sí	No	No	No	Paridad
Sí	Sí	No	No	Ventaja temporal
Sí	Sí	Sí	No	Ventaja temporal
Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible

FUENTE: BARNEY (1992: 43).

La teoría de recursos y capacidades basa su análisis en dos hipótesis de signo contrario al del enfoque industrial: a) los recursos que poseen las empresas dentro de un sector industrial pueden ser diferentes (heterogéneos) y b) esos recursos pueden no ser perfectamente móviles, por lo que la heterogeneidad se mantendría en el tiempo (Barney, 1991: 101).

Como podemos ver, este nuevo modelo teórico centra su atención en el análisis de las características internas de la empresa como generadoras de ventaja competitiva. Se concibe a la empresa como un conjunto de recursos (Penrose, 1959), entendiendo por recursos «aquellos activos (tangibles e intangibles) que están ligados a la empresa de forma semipermanente» (Wernerfelt, 1984:172). Sin embargo, una empresa no sólo se compone de recursos, sino que también posee capacidades. Las capacidades serían aquellas habilidades y destrezas que permiten a una empresa mediante procesos organizativos, tanto formales como informales, coordinar y explotar sus otros recursos para la consecución de un fin determinado. Cuando esto lo consigue de una forma más eficiente y efectiva que sus competidores, la empresa habrá logrado una ventaja competitiva.

Como sostiene Barney (1991) no todos los recursos y capacidades de la empresa pueden ser fuente de una ventaja competitiva sostenible. Para conseguirla, un recurso/capacidad debe reunir cuatro atributos: 1) debe ser valioso, es decir, debe ayudar a neutralizar las amenazas externas y a aprovechar las oportunidades que brinda el entorno; 2) debe ser raro o escaso,

pocas empresas tienen que poseer dicho recurso; 3) debe ser imperfectamente imitable, es decir, a las empresas que no lo posean les resultará imposible o desproporcionadamente costoso obtenerlo; y 4) debe ser limitadamente sustituible y, por tanto, no debe existir otro recurso valioso que pueda ser utilizado de forma separada para implantar la misma estrategia. El Esquema 2 resume la relación entre estos cuatro atributos y sus implicaciones competitivas.

Según esta teoría de recursos y capacidades, una empresa internalizará solamente aquellos recursos y capacidades que sean, o puedan ser, fuente de ventaja competitiva, especialmente si ésta es sostenible. Utilizando la terminología de Prahalad y Hamel (1990), que tanta aceptación ha tenido en los ámbitos académicos y empresariales, una empresa debería centrarse en sus *competencias esenciales*, externalizando todas las demás actividades para las que no tiene necesidad estratégica ni unas competencias esenciales. Dicho de otra forma, la empresa optará por internalizar o integrar verticalmente todos aquellos recursos y capacidades que sean valiosos, raros, imperfectamente imitables y limitadamente sustituibles.

Aplicando este razonamiento a las decisiones de «hacer o comprar» en el ámbito de los sistemas de información, podemos afirmar que una empresa optará por la internalización de los *componentes claves* de un sistema de información, si estos son valiosos, heterogéneos y/o imperfectamente móviles, ya que poseerán un potencial de generación de rentas superior al de sus competido-

res. En el caso de que únicamente sean valiosos, y por tanto sólo puedan ser fuente de paridad competitiva, la empresa optará por integrarlos verticalmente sólo si tienen el potencial para convertirse en fuente futura de ventaja competitiva.

Proposición 5: «La probabilidad de que una empresa opte por externalizar los componentes claves de su sistema de información será menor cuanto menor sea el potencial de éstos para ser fuente de ventaja competitiva, es decir, cuanto menos valiosos, escasos, imperfectamente imitables y limitadamente sustituibles sean».

Teoría de la dependencia de recursos

La teoría de la dependencia de los recursos¹⁵ hunde sus raíces en las teorías de los sistemas abiertos (Katz y Kahn, 1966) e incluye planteamientos derivados de la teoría de los intercambios (Blau, 1964; Emerson, 1962) y de la teoría política (Selznick, 1949; Dahl, 1957; Hickson *et al.*, 1971).

A diferencia de la teoría de recursos y capacidades que centra su atención en un análisis interno de la empresa en términos de sus recursos y capacidades, la teoría de la dependencia de recursos (Aldrich, 1976; Aldrich y Pfeffer, 1976; Pfeffer y Salancik, 1978) se va a centrar en la relación de la empresa con su

entorno. Este enfoque sostiene que, puesto que las organizaciones no son autosuficientes, todas son dependientes, en algún grado, de algunos elementos que se encuentran fuera de las mismas. De esta forma, el entorno afecta claramente a la empresa, pues proporciona o retiene recursos que ésta necesita.

Es esta dependencia la que posibilita que el entorno limite las elecciones organizativas y permita el control de su comportamiento. Sin embargo, como señalan Pfeffer y Salancik (1978), para que la dependencia entre dos organizaciones otorgue a una organización poder sobre otra es necesario que exista asimetría en esa relación, es decir, que la misma no sea igualmente importante para ambas organizaciones. De ahí que el potencial para que una organización influya sobre otra deriva de la discrecionalidad que posea sobre el control de los recursos necesitados por las otras organizaciones, así como de la dependencia de esas organizaciones respecto de los recursos y de la no existencia de recursos sustitutivos o accesos a fuentes de recursos alternativas.

Por lo tanto, según este enfoque, las organizaciones tienen que adoptar estrategias que minimicen su propia dependencia respecto de otras y/o maximicen la dependencia que otras experimentan respecto a ellas, de forma que se aseguren el acceso a los recursos críticos, establezcan las relaciones con el entorno y puedan sobrevivir (Zeithaml y Zeithaml, 1984). Una organización establecerá una relación de intercambio con otra(s) cuando falle en la generación interna de los recursos y capacidades necesarias.

Centrándonos en el ámbito de los sistemas de información, este modelo teórico ayuda a explicar la propensión estratégica de la organización a asegurarse el acceso en el entorno a determinados recursos críticos del sistema de información cuando existen carencias en las capacidades internas. El *outsourcing* se convierte en una alternativa estratégica mediante la cual una empresa puede obtener de otras organizaciones recursos tecnológicos (humanos y físicos) que no posee o que no puede desarrollar internamente (Teng *et al.*, 1995).

La decisión de externalizar un sistema de información se tomará en función del grado de dependencia de esa organiza-

¹⁵ Esta teoría habitualmente se incluye entre las escuelas de pensamiento organizativo (FERNANDEZ, 1999), puesto que, como PFEFFER (1987: 28) señala, «aunque la perspectiva de la dependencia de recursos también tiene elementos de acción estratégica integrados en su argumentación, [...] las organizaciones actúan como si buscaran hacer frente a la dependencia, sin asumir necesariamente alguna intención o propósito consciente y general». Sin embargo, consideramos que la teoría de la dependencia de recursos puede considerarse como un enfoque estratégico cuando se aplica al estudio de las decisiones sobre el gobierno de los sistemas de información. Esta decisión se fundamenta en los trabajos de OLIVER (1991), GREENING y DAY (1994) y FROOMAN (1999), entre otros, así como los de CHEON *et al.* (1995), TENG *et al.* (1995) y GROVER *et al.* (1996), en el ámbito más específico de los sistemas de información, que asumen un grado de intencionalidad en la respuesta que las organizaciones dan a las demandas externas. Si bien las organizaciones pueden reaccionar inconscientemente ante dependencias débiles, cuando se enfrentan a fuertes interdependencias relacionadas con recursos esenciales para la consecución de ventajas competitivas desarrollan intencionalmente una serie de respuestas que les permitan asegurarse el acceso a esos recursos, llegando incluso a intentar alterar el entorno para que se ajuste a sus capacidades.

ción sobre cualquier otra respecto de ese sistema. Cheon et al (1995), basándose en el trabajo de Pfeffer y Salancik (1978), identifican tres factores críticos que determinan dicha dependencia: la importancia del sistema de información para la organización, el número de proveedores potenciales y el coste de cambiar de proveedor(es).

Proposición 6: «La probabilidad de que una empresa externalice su sistema de información será mayor cuanto mayor sea el grado de dependencia respecto de un proveedor, es decir, cuanto menor sea la importancia del sistema de información dentro de la organización, mayor sea el número de proveedores y menor sea el coste de cambiar de proveedor».

Teorías basadas en procesos políticos

Dos marcos teóricos dentro del ámbito de la teoría de la organización sostienen que la decisión sobre la externalización de los sistemas de información no se basa principalmente en un proceso racional, sino que se fundamenta en criterios políticos originados por la existencia de influencias o presiones en la organización, tanto de carácter interno (Enfoque del Poder Interdepartamental) como de carácter externo (Teoría Institucional).

Enfoque de poder interdepartamental

Como señala Pfeffer (1981), una teoría política debe girar alrededor de dos conceptos, el de poder y el de política¹⁶. Poder y política son dos conceptos íntimamente interrelacionados: mientras que el poder ayuda a comprender la capacidad de los agentes para influir en las decisiones antes del proceso de decisión, la política ayuda a comprender cómo esos agentes movilizan sus recursos para influir durante dicho proceso (Lacity y Hirsch-

heim, 1993). Hay que tener en cuenta también que el poder no es un término absoluto, sino que se define de forma relativa (Hickson et al, 1971; Pfeffer, 1981), por lo que el poder del departamento del sistema de información dependerá de su capacidad de influencia sobre otros departamentos de la organización (Lucas, 1984; Saunders y Scamell, 1986).

El enfoque del poder interdepartamental postula que cualquier proceso de decisión estará determinado por el equilibrio de poder que exista en la organización. La decisión sobre el gobierno de un sistema de información será el resultado de un proceso político donde se pondrán en juego los diferentes intereses de los distintos grupos organizativos y donde los criterios racionales serán relegados a un segundo plano.

El problema surge al medir el poder relativo del departamento de sistemas de información. Los trabajos en este ámbito han adoptado mayoritariamente el enfoque de las contingencias estratégicas (Saunders, 1981; Lucas, 1984; Saunders y Scamell, 1986; Lacity y Hirschheim, 1993). Según esta teoría, la capacidad de influencia de un departamento dentro de la organización dependerá de las actividades críticas (contingencias estratégicas) que controle. Esa capacidad dependerá de una combinación no especificada de cuatro determinantes: su capacidad de afrontar la incertidumbre, la dificultad de que las actividades desarrolladas por este departamento puedan ser realizadas por otros departamentos, el grado de conexión de sus flujos de trabajo con los de otros departamentos y su impacto en el resultado final de la empresa (Hickson et al, 1971). Pfeffer (1981) añade un quinto determinante del poder estructural, el control de los recursos críticos de la organización.

De lo anteriormente expuesto concluimos que la probabilidad de que una empresa opte por externalizar su sistema de información será mayor cuanto menor sea el poder que la unidad organizativa asociada con el mismo posea dentro de la empresa, es decir, cuanto menor sea su control de las contingencias estratégicas (que no contribuya de forma significativa a reducir la incertidumbre, que las funciones que desempeña dicho departamento puedan ser asumidas por otra unidad, que el grado de conexión de sus flujos de trabajo con los de otros departamen-

¹⁶ DAHL (1957) considera el *poder* como la capacidad de un agente social para vencer la resistencia de otros agentes y así lograr los objetivos o resultados que desea. *Política* puede definirse como la estructura y el proceso del uso de autoridad y poder para efectuar definiciones de metas, direcciones y otros parámetros claves de la organización (TUSHMAN, 1977).

tos sea escaso y que su impacto en el resultado final de la empresa sea pequeño) y menor sea el control que tiene sobre los recursos críticos de la organización.

Proposición 7: «La probabilidad de que una empresa decida externalizar su sistema de información será mayor cuanto menor sea el poder del departamento de sistemas de información dentro de la organización, puesto que menor será su capacidad de influir en dicha decisión».

Teoría institucional

La teoría institucional (DiMaggio y Powell, 1983; DiMaggio, 1988), al igual que la teoría de la dependencia de los recursos, surge para ofrecer una explicación a las respuestas que las presiones externas elicitán en las organizaciones. Sin embargo, mientras que la última se centra en el estudio de la variedad de comportamientos que las organizaciones pueden adoptar para manipular las dependencias externas y ejercer influencia sobre la asignación o la fuente de los recursos críticos, la primera enfatiza la búsqueda de estabilidad de las organizaciones por medio de la conformidad al entorno (Oliver, 1991).

La teoría institucional, por lo tanto, busca explicar la homogeneidad de las formas y prácticas organizativas y la supuesta dicotomía entre fuerzas competitivas e institucionales. Sostiene que las organizaciones que se encuentran en la misma línea de negocios, si bien en un primer momento se caracterizan por la diversidad de enfoques y formas, tienden a convertirse en más similares con el paso del tiempo¹⁷ (DiMaggio y Powell, 1983).

Este enfoque se ha convertido en un importante marco teórico para estudiar la difusión de prácticas organizativas. Esta teoría, al igual que el enfoque del poder interdepartamental, y a

diferencia de las teorías estratégicas y las basadas en la eficiencia económica, sostiene que la decisión de externalizar (o internalizar) un sistema de información será el resultado de un proceso político. Pero, a diferencia del enfoque del poder interdepartamental, considera que las influencias que se ejercen sobre los responsables de la organización provienen del exterior a ésta, tanto de las organizaciones más representativas del grupo como del entorno legislativo.

Dentro de esta corriente teórica, Loh y Venkatraman (1992b) y Hu *et al.* (1997), basándose en los modelos de difusión de la innovación (Mahajan *et al.*, 1988), caracterizan el *outsourcing* de tecnologías de la información como una «innovación administrativa»¹⁸. Estos autores identifican tres fuentes de influencia en la difusión del *outsourcing* de sistemas de información: internas, externas y mixtas. Las fuentes de influencia interna se refieren a que la difusión de la externalización de los sistemas de información sólo tendrá lugar a través de los canales de comunicación dentro de una comunidad o sistema social determinado, es decir, la difusión de esta práctica estratégica estará influenciada principalmente por las relaciones existentes con otras organizaciones que ya la hubiesen adoptado. Las fuentes de influencia externa sobre los posibles adoptantes de este tipo de innovaciones administrativas emanan de los esfuerzos de comunicación realizados por los proveedores de sistemas de información, las empresas de consultoría o los periódicos y revistas especializadas. Por último, las fuentes de influencia mixta consideran que la influencia puede venir tanto de las fuentes internas como de las externas. A estos factores habría que añadir, según Ang y Cumming (1997), la existencia de posibles regulaciones que favorezcan este tipo de prácticas.

Por lo tanto, implícito en este enfoque se encuentra la idea de que las decisiones sobre el gobierno de los sistemas de información se fundamentan en la influencia que agentes externos a la organización tienen en los responsables de la toma de decisiones dentro de la misma.

¹⁷ Para explicar cómo se produce este proceso de homogeneización en las características organizativas, DIMAGGIO y POWELL (1983) recurren al concepto de *isomorfismo institucional*. Las organizaciones van adoptando a lo largo del tiempo decisiones como respuesta a las presiones normativas y corporativas y a las expectativas de la sociedad (isomorfismo coercitivo), a la incertidumbre del entorno (isomorfismo mimético) y a las influencias ejercidas por los colectivos profesionales (isomorfismo normativo).

¹⁸ Ver TEECE (1980) y MAHAJAN *et al.* (1988) para un análisis más detallado de este concepto.

Proposición 8: «La probabilidad de externalizar un sistema de información será mayor cuanto más extendida esté esta práctica entre las empresas del sector, más información sobre la misma exista y mayores sean los incentivos institucionales hacia su adopción».

3. Metodología de la investigación

Para poder alcanzar el objetivo perseguido con esta investigación, es decir, conocer en qué medida se han contrastado los fundamentos de los enfoques teóricos utilizados para explicar las decisiones de externalización de los sistemas de información, se procedió a la identificación y posterior análisis de los distintos trabajos publicados en esta área.

En la muestra de este estudio se han incluido todos aquellos trabajos científicos que cumplieran los siguientes requisitos: 1) contienen trabajos empíricos con contrastación de hipótesis, 2) estudian la influencia de diversas variables en la decisión de externalizar el sistema de información de las empresas¹⁹, 3) han sido publicados en revistas de carácter científico²⁰ y 4) han sido publicados entre 1990 y mayo del 2001²¹. Finalmente, sólo diez

¹⁹ Por lo tanto, quedan excluidos todos aquellos trabajos que se centran en los determinantes del éxito del *outsourcing* de sistemas de información, la externalización de los empleados del departamento de sistemas de información o el *outsourcing* de los sistemas de información funcionales, como, por ejemplo, el sistema de información de recursos humanos, el sistema de información contable, etcétera.

²⁰ Las tesis doctorales, documentos de trabajo y similares no han sido incluidas en la muestra. De entre las revistas de ámbito internacional revisadas se incluyen, *al menos*, las veinticinco más importantes en el área de Dirección de Empresas, según el Social Science Citation Index (SSCI), así como las veinte publicaciones más importantes en el área de las tecnologías y los sistemas de información, según HOLSAPPLE *et al.* (1993). De las revistas españolas, se consideraron todas las que el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) incluye en sus bases de datos.

²¹ No incluimos trabajos publicados con anterioridad a este período de tiempo porque pensamos que la naturaleza del *outsourcing* de sistemas de información en los ochenta y los noventa es diferente y podría llevar a sesgos. Tanto el megacontrato de Eastman Kodak con IBM, DEC y Businessland en 1990, externalizando la mayoría de su sistema de información (LOH y VENKATRAMAN, 1992), como la crisis económica de principios de los noventa, fueron los principales impulsores del cambio en la mente de las empresas hacia una tendencia creciente a externalizar. Los ordenadores dejaron de ser un símbolo de estatus.

trabajos cumplieron los requisitos anteriores y fueron incluidos en la muestra (ver Cuadro 1).

El análisis de la información contenida en la muestra se realizó en dos fases. En la primera, el estudio se centró en aquellos trabajos que directamente contrastaban diferentes supuestos derivados de los distintos enfoques considerados. En un segundo momento, ese análisis se extendió al resto de las publicaciones con el objetivo de identificar diferentes variables que, aunque no hubiesen sido asociadas explícitamente con los fundamentos de algún marco teórico, sí pudiesen estar de alguna forma relacionadas con los postulados de las mismas. Para la codificación de la información se utilizó la técnica metodológica del análisis de contenido (Krippendorff, 1980), de forma que se pudiese analizar la información recogida y se minimizase la posibilidad de que surgiese cualquier sesgo subjetivo derivado de las diferentes percepciones que cada uno de los autores de este trabajo pudiese tener.

4. Análisis de resultados

En el Cuadro 1 se presentan de forma resumida los resultados del proceso de análisis de contenidos anteriormente mencionado. En ella se muestran las variables contenidas en los trabajos empíricos que, en mayor o menor medida, pudieran estar relacionadas con los planteamientos de cada una de las ocho teorías estudiadas y se indica si se ha demostrado o no su significatividad estadística.

5. Conclusiones

Los resultados obtenidos, excepto para los planteamientos de los modelos de competencia imperfecta y de la teoría institucional, son, sin lugar a dudas, no concluyentes y poco clarificadores. No hay prácticamente unanimidad entre los diferentes autores respecto a las conclusiones obtenidas. Estos resultados llaman poderosamente la atención, pues en otros ámbitos distintos al de los sistemas de información estas teorías han recibido, por regla general, un fuerte respaldo empírico.

CUADRO 1

SIGNIFICATIVIDAD ESTADÍSTICA DE LAS VARIABLES ASOCIADAS CON LOS ENFOQUES TEORICOS

Variables independientes	Significatividad estadística	
	No	Si
Modelos de competencia imperfecta		
Estructura de costes de la empresa	—	Loh y Venkatraman (1992a) Poppo y Zenger (1998) Smith <i>et al.</i> (1998)
Estructura de costes del S.I.	—	Loh y Venkatraman (1992a)
Ventaja de costes del proveedor	—	Ang y Cummings (1997) Ang y Straub (1998)
Economía de los costes de transacción		
Costes de transacción percibidos.....	—	Ang y Straub (1998)
Comportamiento oportunista de los proveedores	Nam <i>et al.</i> (1996)	—
Especificidad del S.I.	Nam <i>et al.</i> (1996)	Grover <i>et al.</i> (1996)
	Ang y Cummings (1997)	Poppo y Zenger (1998)
Incertidumbre respecto del S.I.: cambios tecnológicos impredecibles	Poppo y Zenger (1998)	Saarinen y Vepsäläinen (1994) Nam <i>et al.</i> (1996)
	—	Ang y Cummings (1997)
Incertidumbre respecto del S.I.: dificultad de medida del rendimiento del S.I.	Poppo y Zenger (1998)	Poppo y Zenger (1998)
Duración de anteriores relaciones	Nam <i>et al.</i> (1996)	—
Número de posibles proveedores	Nam <i>et al.</i> (1996)	—
Teoría de la agencia		
Dificultad de medida del rendimiento del S.I.	Poppo y Zenger (1998)	Poppo y Zenger (1998)
Teoría de los contratos incompletos		
Teoría de recursos y capacidades		
Especificidad del S.I.	Poppo y Zenger (1998)	—
Intensidad de la información (presupuesto TI/ ventas)	Grover <i>et al.</i> (1994)	—
Destrezas de los empleados (conocimiento tácito TI)	—	Nam <i>et al.</i> (1996)
Destrezas requeridas por el S.I.	Poppo y Zenger (1998)	Poppo y Zenger (1998)
Teoría de la dependencia de recursos		
Enfoque del poder interdepartamental		
Influencia del dpto. de S.I.	Nam <i>et al.</i> (1996)	—
Posición jerárquica del CIO (responsable del S.I.).....	—	Arnett y Jones (1994)
Teoría institucional		
Influencias institucionales	—	Ang y Cummings (1997)

NOTA: Cuando un mismo autor aparece en ambas columnas («estadísticamente significativa» y «no estadísticamente significativa») para la misma variable, es porque dicho autor obtiene diferentes resultados al considerar simultáneamente diferentes medidas de la variable dependiente y de las variables independientes.

Los autores de este trabajo consideramos que la explicación del porqué de la divergencia de estos resultados podría estudiarse con base en dos ámbitos distintos, aunque complementa-

rios, el metodológico y el teórico. Desde un punto de vista metodológico, la disparidad en los resultados de los diversos autores considerados puede justificarse por: 1) la escasez de trabajos

empíricos, 2) los problemas relacionados con las respuestas obtenidas en las encuestas (pequeño tamaño de las muestras y sesgos de respuesta), 3) las diferencias en cuanto al número y definición de las funciones del sistema de información²² y 4) las diferencias en la medición de la variable dependiente e independiente (Díaz y Alvarez, 2000).

Esta explicación metodológica debe completarse con una aproximación teórica al problema que considere la carencia de una base teórica consistente cuyos fundamentos hayan sido contrastados empíricamente. Un esfuerzo de racionalización de la investigación debe ser realizado, de forma que la aproximación al estudio de las decisiones sobre la estructura de gobierno de los sistemas de información no se realice de forma autónoma desde enfoques teóricos diferentes, sino desde un marco teórico integrador que recoja los fundamentos de las principales aportaciones realizada.

A continuación, nos gustaría plantear algunas ideas que pudiesen ayudar a profundizar en el conocimiento de las teorías aquí estudiadas, así como esbozar las relaciones que pudiese haber entre ellas.

La mayoría de los trabajos que estudian las decisiones del tipo «hacer o comprar» han adoptado el enfoque de la economía de costes de transacción. Según la lógica subyacente en este enfoque, la variable básica que explica la estructura de gobierno elegida para un sistema de información determinado es el potencial de oportunismo, de forma que cuando éste sea nulo o reducido, dicho sistema se externalizará, pues los costes de producción del mercado son menores a los de la empresa. Sin embargo, con base en los resultados resumidos en el Cuadro 1, los postulados de los modelos de competencia imperfecta deberían ser también tenidos en cuenta, pues las empresas pueden tener rendimientos crecientes de escala que les otorguen una ventaja frente a los proveedores, con lo que las predicciones de

la economía de los costes de transacción no se cumplirían. Sería interesante profundizar en las aportaciones que desde la teoría de recursos y capacidades se podrían realizar para explicar estos rendimientos crecientes de escala con base en las capacidades organizativas.

Aun cuando en un ámbito interorganizativo los costes de agencia (aquellos costes que surgen cuando una empresa —principal— firma un contrato de *outsourcing* con otra —agente— para la provisión de unos servicios) son conceptualmente equivalentes a los costes de transacción (aquellos costes generados por un intercambio económico entre dos agentes —empresa y proveedor—), la economía de los costes de transacción y la teoría de la agencia pueden llegar, y de hecho llegan, a conclusiones diferentes, como Mahoney (1992) indica. La diferencia radica en los conflictos contractuales en los que hacen hincapié ambas teorías —y que originan esos costes— y en las dimensiones utilizadas para operacionalizar sus planteamientos. Por todo ello, consideramos necesario un mayor estudio de las aportaciones que la teoría de la agencia puede ofrecer en el ámbito de la externalización de los sistemas de información.

Tanto la economía de costes de transacción como la teoría de los contratos incompletos fundamentan su análisis en la racionalidad limitada de los agentes y en la existencia de contratos incompletos, lo que justifica la existencia de costes de transacción. Pero, mientras que la primera de las teorías postula que es el oportunismo el mecanismo que media entre la existencia de contratos incompletos y la generación de los costes de transacción, la teoría de los contratos Incompletos sostiene que esos costes se deben a que los derechos de propiedad están mal definidos. Sin embargo, ambos enfoques no se contradicen (Hart, 1988: 134), sino que se complementan, puesto que si los derechos de propiedad sobre el bien objeto de la transacción no están bien definidos, el potencial de un comportamiento oportunista por una de las partes de la relación será alto. Las diferencias surgen con la operacionalización del oportunismo a través de las inversiones específicas de la transacción, lo que conlleva que ambos enfoques diverjan en cuanto a sus predicciones sobre el gobierno de los sistemas de información.

²² Hasta la fecha, la mayoría de los trabajos realizados en esta área han considerado a los sistemas de información como una variable unidimensional. Siguiendo a DE LOOF (1995), creemos que los futuros estudios sobre *outsourcing* deberían recoger el carácter multidimensional de los sistemas de información (elementos, actividades y ámbito funcional).

Resultaría interesante también explorar más en profundidad la relación entre esta teoría de los contratos incompletos y la teoría de recursos y capacidades. Aun cuando ambas provienen de tradiciones diferentes y surgieron para estudiar problemas diferentes, sus planteamientos convergen al estudiar las decisiones de externalización de los sistemas de información. Según la teoría de los contratos incompletos, la importancia de los conocimientos que poseen los empleados (activos humanos) de una empresa para desempeñar las diversas funciones de un sistema de información (activo físico) y la enajenabilidad de esos conocimientos determinan las estructura de gobierno del mismo. Para la teoría de recursos y capacidades, esas variables estarán asociadas con el potencial de esos activos para generar rentas económicas, puesto que determinarán su heterogeneidad y su movilidad.

La teoría de recursos y capacidades ha sido uno de los enfoques que últimamente ha despertado mayor interés en esta área. Si bien numerosos trabajos han aplicado sus fundamentos teóricos al estudio de las decisiones sobre el gobierno de los sistemas de información, un mayor esfuerzo empírico debería realizarse. En este sentido, creemos imprescindible profundizar en el estudio de: a) la influencia de las capacidades organizativas en las decisiones sobre la externalización de los sistemas de información, desarrollando medidas más fiables de estas capacidades, y b) el efecto combinado de las capacidades organizativas y la complejidad organizativa de los sistemas de información. De acuerdo con esta teoría, un sistema de información podría ser fuente de ventaja competitiva si es valioso, raro, imperfectamente imitable y limitadamente sustituible, lo que implicaría que la empresa desarrolle una capacidad organizativa y dicho sistema forme parte esencial de la organización.

Consideramos también indispensable la puesta en marcha de trabajos que comparen los planteamientos derivados de la economía de los costes de transacción y de la teoría de los recursos y capacidades. Las dos intentan explicar este tipo de decisiones consideradas, pero, mientras que la primera se basa en los fallos del mercado, la segunda se centra en la creación de valor, por lo que no siempre llegan a las mismas conclusiones. El estudio de

la complementariedad entre ambas teorías ofrece unas, a nuestro juicio, fabulosas oportunidades de desarrollo, tanto teórico como empírico.

En cuanto a la relación entre la teoría de la dependencia de recursos y la teoría de los recursos y capacidades, subrayar que sus planteamientos están muy interrelacionados. Estas teorías defienden que la organización buscará asegurarse la posesión de los recursos críticos del sistema de información cuando existan carencias en las capacidades internas. Pero, mientras que la teoría de la dependencia de recursos explica ese fenómeno en función de la dependencia respecto del entorno, la teoría de recursos y capacidades adopta un enfoque interno.

Tanto el enfoque del poder interdepartamental como la teoría institucional han recibido escasa atención en el análisis de las decisiones del tipo «hacer o comprar». Este hecho se ha debido principalmente a que las decisiones organizativas, en especial aquellas a las que se ha revestido del calificativo de estratégicas, se han estudiado como el resultado de un proceso lógico racional, donde explicaciones fundamentadas en la búsqueda de poder, en la moda o la ausencia de criterios de gestión no han tenido cabida. Creemos que la teoría de la organización puede realizar importantes aportaciones a la comprensión del porqué algunas empresas optan por una estructura determinada para el gobierno de su sistema de información.

Referencias bibliográficas

- [1] ALDRICH, H. (1976): «Resource Dependence and Interorganizational Relations: Relations Between Local Employment Service Office and Social Services Sector Organizations». *Administration and Society*, volumen 7, páginas 419-455.
- [2] ALDRICH, H. y PFEFFER, J. (1976): «Environments of Organizations». *Annual Review of Sociology*, volumen 2, páginas 79-105.
- [3] AMIT, R. y SCHOEMAKER, P.J. (1993): «Strategic Assets and Organizational Rents». *Strategic Management Journal*, volumen 14, páginas 33-46.
- [4] ANG, S. y CUMMINGS, L. (1997): «Strategic Response to Institutional Influences on Information Systems Outsourcing». *Organization Science*, volumen 8, número 3, páginas 235-256.
- [5] ANG, S. y STRAUB, D.W. (1998): «Production and Transaction

Economies and IS Outsourcing: A Study of the U.S. Banking Industry». *MIS Quarterly*, volumen 22, número 4, páginas 535-552.

[6] ARNETT, K. y JONES, M. (1994): «Firms that Choose *Outsourcing*: A Profile». *Information & Management*, volumen 26, páginas 179-188.

[7] AUBERT, B. A.; RIVARD, S. y PALTRY, M. (1996): «A Transaction Cost Approach to Outsourcing Behavior: Some Empirical Evidence». *Information & Management*, volumen 30, número 2, páginas 51-64.

[8] BACHARACH, S.B. (1989): «Organizational Theories: Some Criteria for Evaluation». *Academy of Management Review*, volumen 14, páginas 496-515.

[9] BAIN, J.S. (1956): *Barriers to New Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

[10] BARNEY, J.B. (1986): «Organizational Culture: Can it Be a Source of Competitive Advantage». *Academy of Management Review*, número 11, páginas 656-665.

[11] BARNEY, J.B. (1991): «Firm Resources and Sustained Competitive Advantage». *Journal of Management*, volumen 17, número 1, páginas 99-119.

[12] BARNEY, J.B. (1992): «Integrating Organizational Behavior and Strategy Formulation Research. A Resource-Based Analysis». *Advances in Strategic Management*, volumen 8, páginas 39-61.

[13] BARNEY, J.B. y OUCHI, W. (eds.) (1986): *Organizational Economics*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

[14] BLAU, P.M. (1964): *Exchange and Power in Social Life*. Nueva York: John Wiley & Sons.

[15] BRYNJOLFSSON, E. (1994): «Information Assets, Technology, and Organization». *Management Science*, volumen 40, número 12, páginas 1645-1662.

[16] CHAMBERLIN, E. (1933): *The Theory of Monopolistic Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

[17] CHEON, M.J.; GROVER, V. y TENG, J.T.C. (1995): «Theoretical Perspective on the Outsourcing of Information Systems» *Journal of Information Technology*, volumen 10, número 4, páginas 209-219.

[18] CLAVER, E. y GONZALEZ, M.R. (1999): «Análisis descriptivo del *outsourcing* de los sistemas de información». *ESIC Market*, número 103, páginas 141-154.

[19] CLEMONS, E. K. y ROW, M. (1991) «Sustaining IT Advantage: The Role of Structural Differences». *MIS Quarterly*, volumen 15, número 3, páginas 275-292.

[20] COASE, R.H. (1937): «The Nature of the Firm». *Economica*, número 4, páginas 386-405.

[21] COASE, R.H. (1986): «The Nature of the Firm». En J.B. BARNEY y W. OUCHI. (eds.): *Organizational Economics*. San Francisco, Jossey-Bass Publishers, páginas 80-98. (Reproducido de COASE, R.H. [1937]. «The Nature of the Firm». *Economica*, número 4, páginas 386-405.)

[22] COMMONS, J.R. (1934): *Institutional Economics*. Madison: University of Wisconsin Press.

[23] CONNER, K.R. (1991): «A Historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thoughts Within Industrial Organizations Economics: Do We Have a New Theory of the Firm?». *Journal of Management*, volumen 17, número 1, páginas 121-154.

[24] CUERVO, A. y FERNANDEZ, Z. (1999): «La dirección de empresas. Una visión impresionista de un siglo de estudios sobre la empresa». *Revista Asturiana de Economía*, número 16-17, páginas 43-81.

[25] DAHL, R.A. (1957): «The Concept of Power». *Behavioral Science*, volumen 2, páginas 201-215.

[26] DE LOOFF, L.A. (1995): «Information Systems Outsourcing Decision Making: A Framework, Organizational Theories and Case Studies». *Journal of Information Technology*, volumen 10, número 4, páginas 281-297.

[27] DIAZ, M.C. y ALVAREZ, E. (2000): «Determinants of Information Systems Outsourcing: An Empirical Approach». *Proceedings of the 9th International Conference on Management of Technology*. International Association on Management of Technology, Miami, 21-25 febrero de 2000.

[28] DIAZ, M.C. y ALVAREZ, E. (en prensa) «Elementos condicionantes en el gobierno de los sistemas de información» *Alta Dirección*.

[29] DIERICKX, I. y COOL, K. (1989): «Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage». *Management Science*, volumen 35, páginas 1504-1511.

[30] DIEZ, I. (2000): «Un marco para el estudio de la relación entre la incertidumbre y la integración vertical: la incertidumbre primaria y la incertidumbre secundaria». *Actas del X Congreso Nacional de ACEDE*. Oviedo, 3, 4 y 5 de septiembre de 2000.

[31] DIMAGGIO, P. (1988): «State Expansion and Organizational Fields». En R.H. HALL y R.E. QUINN (eds): *Organizational Theory and Public Policy*. Beverly Hills, CA: Sage Publications, páginas 147-161.

[32] DIMAGGIO, P. y POWELL, W.W. (1983): «The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields». *American Sociological Review*, volumen 48, número 2, páginas 147-160.

[33] EISENHARDT, K.M. (1988): «Agency and Institutional Explanations of Compensation in Retail Sales». *Academy of Management Journal*, volumen 31, páginas 488-551.

[34] EISENHARDT, K.M. (1989): «Agency Theory: an Assessment and Review». *Academy of Management Review*, volumen 14, número 1, páginas 57-74.

[34] EMERSON, R.M. (1962): «Power-Dependence Relations». *American Sociological Review*, volumen 27, páginas 31-41.

[35] FAMA, E.F. y JENSEN, M.C. (1983): «Separation of Owners-

hip and Control». *Journal of Law and Economics*, volumen 26, páginas 301-325.

[36] FERNANDEZ, Z. (1999): «El estudio de las organizaciones (La jungla dominada)». *Papeles de Economía Española*, números 78-79, páginas 56-77.

[37] FORD, D. y FARMER, D. (1986) «Make or Buy - A Key Strategic Issue». *Long Range Planning*, volumen 19, número 5, páginas 54-62.

[38] FROOMAN, J. (1999): «Stakeholder Influence Strategies». *Academy of Management Review*, volumen 24, número 2, páginas 191-205.

[39] GRANT, R.M. (1991): «The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation». *California Management Review*, volumen 33, número 3, páginas 114-135.

[40] GREENING, D.W. y GRAY, B. (1994): «Testing a Model of Organizational Response to Social and Political Issues». *Academy of Management Journal*, volumen 37, número 3, páginas 467-498.

[41] GROSSMAN, S. y HART, O. (1986): «The Cost and the Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration». *Journal of Political Economy*, volumen 24, número 4, páginas 691-719.

[42] GROVER, V.; JOONG, M. y TENG, J. (1994): «A Descriptive Study on the Outsourcing of Information Systems Functions». *Information & Management*, volumen 27, número 1, páginas 33-44.

[43] GROVER, V.; JOONG, M. y TENG, J. (1996): «The Effect of Service Quality and Partnership on the Outsourcing of Information Systems Functions». *Journal of Management Information Systems*, volumen 12, número 4, páginas 89-116.

[44] HART, O. (1988): «Incomplete Contracts and the Theory of the Firm». *Journal of Law, Economics, and Organization*, volumen 4, número 11, páginas 119-139.

[45] HART, O. (1995): «An Economist's Perspective on the Theory of the Firm». En O. E. WILLIAMSON: *Organization Theory from Chester Barnard to the Present and Beyond*. Nueva York : Oxford University Press, páginas 154-171.

[46] HART, O. y MOORE, J. (1990): «Property Rights and the Nature of the Firm». *Journal of Political Economy*, volumen 98, número 4, páginas 1119-1158.

[47] HICKSON, D.J.; HININGS, C.R.; LEE, C.A.; SCHNECK, R.E. y PENNINGS, J.M. (1971): «A strategic Contingencies' Theory of Intra-organizational Power». *Administrative Science Quarterly*, volumen 16, número 2, páginas 216-229.

[48] HOLSAPPLE, C.W.; JOHNSON, L.E.; MANAKYAN, H. y TANNER, J. (1993): «Research: A Citation Analysis of Business Computing Research Journals». *Information & Management*, volumen 25, páginas 231-244.

[49] HU, Q; SAUNDERS, C. y GEBELT, M. (1997): «Research Report: Diffusion of Information Systems Outsourcing: a Reevaluation of Influence Sources». *Information Systems Research*, volumen 8, número 3, páginas 288-301.

[50] JENSEN, M.C. y MECKLING, W.H. (1976): «Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure» *Journal of Financial Economics*, volumen 3, número 3, páginas 305-360.

[51] KATZ, D. y KAHN, R.L. (1966): *The Social Psychology of Organizations*. Nueva York : John Wiley & Sons.

[52] KRIPPENDORFF, K. (1980): *Content Analysis: an Introduction to its Methodology*. Sage Commtext Series. Newbury Park, CA: Sage Publications.

[53] LACITY, M.C. y HIRSCHHEIM, R. (1993): *Information Systems Outsourcing: Myths, Metaphors, and Realities*. Nueva York: John Wiley & Sons.

[54] LOH, L. y VENKATRAMAN, N. (1992a): «Determinants of Information Technology Outsourcing: A Cross-Sectional Analysis». *Journal of Management Information Systems*, volumen 9, número 1, páginas 7-24.

[55] LOH, L. y VENKATRAMAN, N. (1992b): «Diffusion of Information Technology Outsourcing: Influence Source and the Kodak Effect» *Information Systems Research*, volumen 9, número 1, páginas 7-24.

[56] LUCAS, H. (1984): «Organizational Power and the Information System Department». *Communications of the ACM*, volumen 27, número 1, páginas 58-65.

[57] MACHO-STADLER, I. y PEREZ-CASTRILLO, D. (1997): *An Introduction to the Economics of Information. Incentives and Contracts*. Oxford: Oxford University Press.

[58] MAHAJAN, V.; SHARMA, S. y BETTIS, R. (1988): «The Adoption of the M-form Organizational Structure: A Test of Imitation Hypothesis» *Management Science*, volumen 34, páginas 1188-1201.

[59] MAHONEY, J.T. (1992): «The Choice of Organizational Form: Vertical Financial Ownership Versus Other Methods of Vertical Integration». *Strategic Management Journal*, volumen 13, número 8, páginas 559-584.

[60] MATA, F.J.; FUERST, W.L. y BARNEY, J.B. (1995): «Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis». *MIS Quarterly*, volumen 19, número 4, páginas 487-507.

[61] MILGROM, P.R. y ROBERTS, J. (1992): *Economics, Organization, and Management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

[62] MONTGOMERY, C.A. (1995): «Of Diamonds and Trust: A New Look at Resources». En C.A. MONTGOMERY (ed.): *Resources in an Evolutionary Perspective: A Synthesis of Evolutionary and Resource-based Approaches to Strategy*. Norwell, MA y Dordrecht: Kluwer Academic, páginas 251-268.

[63] NAM, K.; RAJAGOPALAN, S.; RAGHAV RAO, H. y CHAUDHURY, A. (1996): «A Two-level Investigation of Information Systems Outsourcing». *Communications of the ACM*, volumen 39, número 7, páginas 36-44.

- [64] OLIVER, C. (1991): «Strategic Responses to Institutional Processes». *Academy of Management Review*, volumen 16, número 1, páginas 145-179.
- [65] PENROSE, E. (1959): *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Blackwell.
- [66] PETERAF, M.A. (1993): «The Cornerstones of Competitive Advantage. A Resource-based View». *Strategic Management Journal*, volumen 14, páginas 179-191.
- [67] PFEFFER, J. (1981): *Power in Organizations*. Marshfield, MA: Pitman Publishing.
- [68] PFEFFER, J. (1987): «A Resource Dependence Perspective on Intercompany Relations». En M.S. MIZRUCHI y M. SCHWARTZ (eds): *Intercompany Relations: The Structural Analysis of Business*. Structural Analysis in the Social Science series, volumen 1, Cambridge, NY: Cambridge University Press, páginas 25-56.
- [69] PFEFFER, J. y SALANCIK, G.R. (1978): *The External Control of Organizations*. Oxford: Blackwell.
- [70] POPPO, L. y ZENGER, T. (1998): «Testing Alternative Theories of the Firm: Transaction Cost, Knowledge-based, and Measurement Explanations for Make-or-buy Decisions in Information Services». *Strategic Management Journal*, volumen 19, páginas 853-877.
- [71] PORTER, M.E. (1980): *Competitive Strategy*. Nueva York: Free Press.
- [72] PORTER, M.E. (1985): *Competitive Advantage*. Nueva York: Free Press.
- [73] POWELL, T. C. y DENT-MICALLEF, A. (1997): «Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human Business and Technology Resources». *Strategic Management Journal*, volumen 18, páginas 375-405.
- [74] PRAHALAD, C.K. y HAMEL, G. (1990): «The Core Competence of the Corporation». *Harvard Business Review*, volumen 90, número 3, páginas 79-91.
- [75] REED, R. y DEFILLIPPI, R.J. (1990): «Causal Ambiguity, Barriers to Imitation, and Sustainable Competitive Advantage». *Academy of Management Review*, volumen 15, enero, páginas 88-102.
- [76] ROSS, S. (1973): «The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem». *American Economic Review*, volumen 63, número 2, páginas 134-139.
- [77] RUDNER, R.S. (1966): *Philosophy of Social Science*. Englewood Cliffs: Harvard University Press.
- [78] SAARINEN, T. y VEPSÄLÄINEN, A.P.J (1994): «Procurement Strategies for Information Systems» *Journal of Management Information Systems*, volumen 11, número 2, páginas 187-208.
- [79] SACRISTAN, M. (1999) «Consideraciones teóricas acerca del outsourcing». *Boletín Económico de ICE*, 8-14 feb., número 2606, páginas 27-41.
- [80] SAUNDERS, C.S. (1981) «Management Information Systems, Communications, and Departmental Power: An Integrative Model». *Academy of Management Review*, volumen 6, número 3, páginas 431-442.
- [81] SAUNDERS, C.S. y SCAMELL, R.W. (1986) «Organizational Power and the Information Services Department: A Reexamination». *Communications of the ACM*, volumen 29, número 2, páginas 142-147.
- [82] SCHELANSKI, H.A. y KLEIN, P.G. (1999): «Empirical Research in Transaction Cost Economics. A Review and Assessment». En G.R. CARROLL y D.J. TEECE (eds.): *Firms, Markets and Hierarchies. The Transaction Cost Economics Perspective*. Nueva York: Oxford University Press, páginas 89-118.
- [83] SELZNICK, P. (1949): *TVA and the Grass Roots*. Berkeley: University of California Press.
- [84] SMITH, M.; MITRA, S. y NARASIMHAN, S. (1998): «Information Systems Outsourcing: A Study of Pre-event Firm Characteristics». *Journal of Management Information Systems*, volumen 15, número 2, páginas 61-93.
- [85] TEECE, D. J. (1980) «The Diffusion of An Administrative Innovation». *Management Science*, volumen 26, páginas 464-470
- [86] TEECE, D.J.; PISANO, G. y SHUEN, A. (1997): «Dynamic Capabilities and Strategic Management». *Strategic Management Journal*, volumen 18, número 7, páginas 509-533.
- [87] TENG, J.; CHEON, J.M. y GROVER, V. (1995): «Decision to Outsource Information Systems Functions: Testing a Strategy-Theoretic Discrepancy Model». *Decision Sciences*, volumen 26, número 1, páginas 75-103.
- [88] TUSHMAN, M. (1977): «A Political Approach to Organizations: A Review and Rationale». *Academy of Management Review*, volumen 2, número 2, páginas 206-216.
- [89] USATEGUI, J.M. (2000) *Economía de la información*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- [90] WERNERFELT, B. (1984): «A Resource-based View of the Firm». *Strategic Management Journal*, volumen 5, número 2, páginas 171-181.
- [91] WILLIAMSON, O.E. (1975): *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. Nueva York: Free Press.
- [92] WILLIAMSON, O.E. (1981): «The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach». *American Journal of Sociology*, volumen 87, número 3, páginas 548-577.
- [93] WILLIAMSON, O.E. (1985): *The Economics Institutions of Capitalism*. Nueva York: Free Press.
- [94] ZEITHAML, C.P. and ZEITHAML, V.A. (1984): «Environmental Management: Revisiting the Marketing Perspective». *Journal of Marketing*, volumen 48, número 2, páginas 46-53.