

Subcontratación y Teoría de los Costes de Transacción: valoraciones de la incertidumbre para las empresas manufactureras españolas

Alfredo López Campo • Jorge Rosell Martínez¹
Universidad de Zaragoza

RECIBIDO: 14 de enero de 2005

ACEPTADO: 20 de marzo de 2007

Resumen: El objetivo perseguido con este trabajo es la verificación de las predicciones vaticinadas por la Teoría de los Costes de Transacción acerca de las prácticas de subcontratación para el caso de las empresas manufactureras españolas. Con este fin se utiliza la información contenida en la Encuesta sobre Estrategias Empresariales elaborada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología español, empleando un modelo de datos de panel no balanceado compuesto por 1891 empresas durante los años 1994-2001. Los resultados confirman la mayor parte de las hipótesis planteadas de acuerdo con evidencias empíricas anteriores. Sin embargo, la evaluación de la incertidumbre presenta un comportamiento opuesto en función de cuál es el marco del entorno (expansivo o recesivo) añadiendo una nueva dimensión al estado de la investigación de los límites de la empresa. En este sentido se apunta hacia futuras investigaciones que permitan profundizar en esta línea de trabajo.

Palabras clave: Subcontratación / Teoría de costes de transacción / Datos de panel.

Outsourcing and Transaction Cost Theory: Uncertainty Measures for Spanish Manufacturing Firms

Abstract: The aim of this paper is to test the postulates of the Transaction Cost Theory related to outsourcing activities. In order to cover this goal, the information contained in the Encuesta sobre Estrategias Empresariales (Survey on Business Strategies) yearly carried out by the Spanish Minister of Science and Technology has been employed. A non-balanced panel data set covering 1891 firms between 1994 and 2001 has been used to test our hypothesis. Most of the results confirm the predictions of the Transaction Cost Theory as previous empirical evidence. However, uncertainty shows a different pattern of behavior depending on the economic environment (expansive or recessive). In particular, recessive environments contradict Transaction Cost Theory. This result rises new opportunities for future research in uncertainty valuation.

Key Words: Outsourcing / Transaction cost theory / Panel data analysis.

INTRODUCCIÓN

La subcontratación es un acuerdo comercial de exteriorización a otra compañía de una parte de la actividad realizada internamente (McCarthy y Anagnostou, 2003) o, en palabras de Horgan (2000) es el proceso de compra de bienes y servicios a proveedores externos a la organización.

Como práctica empresarial, la subcontratación ha sido una de las corrientes predominantes de las últimas décadas y no ha afectado sólo a las actividades que no forman parte de la cadena de valor de la empresa, sino que incluso ha llevado a muchas empresas a la concentración de sus negocios en partes muy concretas de la cadena de valor, como la producción, la comercialización o la logística, quedando las demás externalizadas. Son decisiones que persiguen la ventaja mediante la especialización en aquellas actividades en que la empresa dispone de especiales habilidades que se traducen en ventajas de costes.

El marco teórico que permite analizar las decisiones de subcontratación es aquel que contra-

pone los costes de realizar la actividad internamente con los costes de realizarla a través del mercado, es decir, la Teoría de los Costes de Transacción. Tomando como referencia el desarrollo teórico descrito por Williamson (1975, 1985, 1996) se pueden identificar en este tipo de relaciones tres dimensiones clave de las transacciones: la especificidad de los activos, la incertidumbre y la frecuencia de las relaciones. La especificidad se da en aquellos contextos en los que es necesaria por parte del proveedor una determinada inversión en activos cuyo valor de recuperación es bajo o casi nulo pudiendo generarse un problema de retención (*hold up problem*), la incertidumbre se puede afirmar que está presente en cualquier relación económica siempre que intervenga el estado de la naturaleza en los resultados finales y la frecuencia en las relaciones incluye elementos como la confianza y la reputación.

El objetivo de este artículo es la verificación del grado en el que la Teoría de los Costes de Transacción se muestra adecuada para explicar

el comportamiento de las empresas manufactureras españolas en el periodo comprendido entre 1994 y 2001. El planteamiento no es meramente confirmatorio puesto que se pretenden añadir matices al estado actual del extenso soporte empírico existente. Los matices residen en la valoración de la incertidumbre por parte de las empresas a la hora de decidir acerca de la subcontratación, en función de que la tendencia del mercado sea expansiva o recesiva.

La organización del trabajo es la siguiente; en primer lugar –apartado segundo– se aportan explicaciones alternativas al auge de las prácticas de subcontratación entre las empresas prestando especial interés a las ventajas e inconvenientes derivados de las mismas. En segundo lugar –apartado tercero– y conforme a la revisión de las distintas aportaciones teóricas y empíricas a la Teoría de los Costes de Transacción, se plantean las hipótesis de partida del modelo empírico. En tercer lugar, en el cuarto apartado, se ofrece las estimaciones del modelo y se discuten los principales resultados obtenidos. El artículo se cierra con un apartado dedicado a las conclusiones más relevantes del trabajo.

LAS DECISIONES DE SUBCONTRATACIÓN EN LA LITERATURA

En las últimas décadas se ha producido en la economía mundial un importante auge de la subcontratación (Feenstra y Hanson, 1996) generándose a raíz de ello una importante literatura académica. Este auge se ha reflejado actividades tan variadas como la seguridad, el asesoramiento fiscal, las campañas publicitarias, los recursos humanos (procesos de selección y formación) o la informática, pero también ha afectado con frecuencia a partes sustanciales de la cadena de valor, como las de diseño, comercialización o logística sobre todo en el caso de grandes empresas industriales.

La investigación empírica ha identificado una serie de ventajas e inconvenientes de la subcontratación como alternativa de aprovisionamiento. Estas ventajas son la obtención de reducciones en costes gracias al aprovechamiento de economías de escala generadas en el proveedor, la

transformación de costes fijos en variables (Huff, 1991 y Shy *et al.*, 2003), la gestión especializada y el know-how del prestador de servicios (Kotabe, 1989 y 1992, Bettis *et al.*, 1992, D’Aveni y Ravenscraft, 1994 y Lei y Hitt, 1995) el acceso a tecnologías punteras y renovación de las existentes a medio y largo plazo, (Cavinato, 1988 y Jurison, 1995), el aumento de la flexibilidad y traspaso de la incertidumbre en la demanda a un tercero (Carlson, 1989, Abraham y Taylor, 1996, Dess *et al.*, 1995 y Shy *et al.*, 2003) y la reducción en las necesidades de inversión en infraestructuras físicas, tecnologías de la información y fuerza de trabajo (Cavinato, 1988, Foster y Muller, 1990, Bettis *et al.*, 1992, Abraham y Taylor, 1996).

Este último aspecto es especialmente relevante a la hora de explicar las decisiones de subcontratación en determinadas industrias. En concreto en la industria del automóvil se aprecia como la externalización de actividades es frecuente para la obtención de componentes. A finales de los 80 se estimó que Toyota producía unos 70 automóviles por empleado mientras que General Motors solamente producía unos 10 (Shy *et al.*, 2003). La razón no residía exclusivamente en una tecnología de producción superior sino en la subcontratación de actividades por parte del fabricante japonés formando complicados entramados de aprovisionamiento.

Se puede afirmar que esta práctica se ha generalizado en la industria mundial puesto que, según la encuesta anual de la Organización Mundial del Comercio relativa a 1998, sólo el 37% del valor de producción de un coche americano “medio” es generado en los Estados Unidos (Grossman y Helpman, 1999). Las razones a este comportamiento estratégico responden, en cierta medida, al impacto sobre las prácticas en materia de recursos humanos por dos razones principalmente. En primer lugar, por una reducción del poder negociador de los empleados dado que el impacto de medidas de fuerza tales como las huelgas quedan atenuados. Este elemento es especialmente relevante cuando el grado de sindicalización es elevado (Berglund *et al.*, 1999). En segundo lugar por la flexibilidad de producción que se obtiene sin incurrir en exceso de capacidad (medido en este punto a través del número de empleados).

La subcontratación como estrategia empresarial posee unas ventajas específicas (Mcfarlan y Nolan, 1995) pues posibilita a las empresas dotarse de recursos y capacidades que no se poseen ante un entorno altamente cambiante como el actual. Además, siguiendo los planteamientos de la Teoría de Recursos permite a la empresa centrarse en aquello que sabe hacer (Prahalad y Hamel, 1990 y Dess *et al.*, 1995).

Adicionalmente a estas ventajas de utilizar la subcontratación como alternativa de aprovisionamiento se pueden identificar una serie de inconvenientes. En primer lugar, surgen problemas derivados de conflictos de interés entre proveedor y cliente que pueden desembocar en un problema de *hold-up* o retención en aquellos contextos en los que existan activos específicos (Hart, 1995 y Earl, 1996). Este problema, fundamental desde la perspectiva del análisis de los costes de transacción, es posiblemente el más importante a considerar a la hora de implantar un sistema de subcontratación para proveer un servicio. En este sentido, la solución no viene únicamente de una adecuada redacción del contrato que vincule a las partes sino también del papel que elementos como la confianza y la reputación juegan en estos contextos. En segundo lugar, se produce una pérdida de contacto con información importante tal como la relativa a la demanda y/o proveedores (Bradley, 1995). Así la empresa subcontratada puede utilizar su superior conocimiento para comenzar a comercializar el producto por sí misma (Prahalad y Hamel, 1990). En tercer lugar, existen fallos en la selección y gestión de los proveedores más adecuados (Bradley, 1995) y, en consecuencia, dificultad en muchas ocasiones para obtener el respaldo por parte de la gerencia (Bowman, 1995) que puede percibir una pérdida de control sobre los proveedores (Quinn y Hilmer, 1994). El fallo en la selección y gestión de los proveedores más adecuados es consecuencia de las asimetrías informativas entre los agentes y genera la posibilidad de comportamientos oportunistas en la relación. Debido a ello los mecanismos necesarios para evitar estos fallos (mecanismos *ex ante* y *ex post*) van a incrementar los costes de transacción. Finalmente y no por ello menos importante, las prácticas de subcontratación conllevan un

riesgo de disminución de innovaciones (Kotabe, 1992) y una pérdida de la competitividad en investigación y desarrollo a largo plazo (Teece, 1988).

TEORÍA DE LOS COSTES DE TRANSACCIÓN Y SUBCONTRATACIÓN: MARCO ANALÍTICO

La cuestión a responder por la empresa a la hora de tomar este tipo de decisiones sería si las ventajas proporcionadas por la subcontratación son capaces de compensar los inconvenientes que genera. Para ello se va a tomar como marco de referencia básico la Teoría de los Costes de Transacción de la que se han ido perfilando algunos elementos.

En el trabajo seminal de Coase (1937) se identifica a los costes de transacción como el principal determinante de los límites de la empresa. En un mundo ideal, los contratos entre proveedores y clientes proporcionan una adaptación estratégica a todo tipo de circunstancias, sin embargo esto supone o bien que todas las circunstancias futuras del entorno económico sean conocidas o bien racionalidad ilimitada.

Los costes de transacción surgen debido a que la elaboración de contratos completos, capaces de prever todas las circunstancias futuras de una relación, es habitualmente imposible. Así, las relaciones se rigen por contratos incompletos en los que es posible la presencia de comportamientos oportunistas por alguna de las partes (Williamson 1979, 1985).

Estos costes de transacción incluyen los costes asociados con la redacción (*ex ante*) así como los derivados de su verificación y cumplimiento (*ex post*) pudiendo quedar una de las partes retenida en la relación.

Las empresas a la hora de elegir los límites organizativos buscan la minimización de la suma de estos costes de transacción más los costes de producción (Williamson 1975, 1979). La subcontratación va a permitir la utilización del mercado para la organización de la producción como una alternativa a la integración vertical siempre y cuando la suma de los costes de mercado (negociación, supervisión y penalización en su caso más el precio fijado) sea inferior a su alternativa

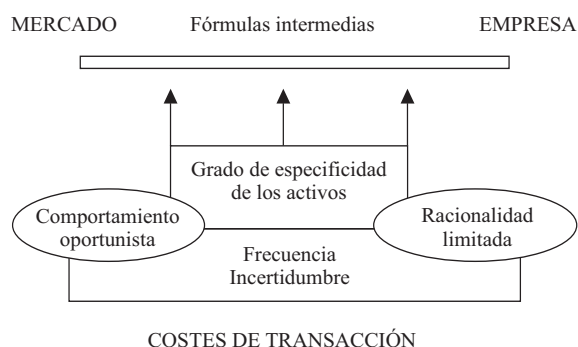
de integración (costes de gestión más costes de producción).

Williamson (1985, 1991) identificó tres atributos del intercambio que están íntimamente relacionados con la determinación de los límites de la empresa: las características idiosincrásicas de los activos implicados², la frecuencia de las relaciones y la incertidumbre en la transacción. En este sentido, activos con bajo valor en usos alternativos conllevan un mayor coste de negociación, redacción (ex ante) y verificación de su cumplimiento (ex post). Por otro lado, una frecuencia de relaciones elevada permite fomentar la creencia de cumplimiento de lo acordado por la interacción en periodos pasados y futuros permitiendo que el contrato no sea tan detallado. Finalmente una mayor incertidumbre aumenta los costes de recurrir al mercado por la influencia negativa que ejerce a la hora de la redacción y cumplimiento de los contratos.

Milgrom y Roberts (1992) identificaron, en una línea similar, cinco atributos en el intercambio que estaban positivamente relacionados con los costes de transacción; la necesidad de invertir en activos específicos, la baja frecuencia de transacciones, la complejidad de la tarea e incertidumbre, la dificultad en medir el rendimiento de la tarea y las interdependencias con otras transacciones.

Este marco conceptual permite, bajo las dimensiones señaladas, efectuar un posicionamiento de los límites de la organización dentro del continuo mercado-empresa (ver gráfico 1).

Gráfico 1.- Esquema conceptual básico de la Teoría de los Costes de Transacción



El marco teórico ofrecido por la Teoría de los Costes de Transacción ha sido ampliamente uti-

lizado en la literatura económica para la explicación de la elección de la forma organizativa dentro de la dicotomía empresa-mercado o, de forma más amplia, empresa-formas alternativas³.

Dentro de este conjunto de trabajos se puede distinguir un número importante dedicado al estudio, de manera más concreta, del fenómeno de la subcontratación. Destacamos los trabajos de Monteverde y Teece (1982), Walker y Weber (1987), Masten *et al.* (1989) y Anderson *et al.* (2000) para la industria de componentes del automóvil estadounidense, Joskow (1987) para la adquisición de carbón de centrales eléctricas, Levy (1985) sobre una muestra de 69 empresas manufactureras de 37 industrias estadounidenses, Lieberman (1991) para manufactureras de productos químicos estadounidenses, Masten *et al.* (1991) para los componentes de un proyecto astillero, Poppo y Zenger (1998) para los servicios de información empresariales, Buvik y Reve (2001) que enfocan el análisis en la Asociación Nacional de Compras y Logística noruega y Grover y Malhora (2003) para la industria manufacturera de componentes informáticos originales.

De manera común en todos ellos un elemento clave a contrastar es la especificidad de los activos involucrados en las transacciones. Bajo las predicciones del desarrollo de Williamson la mayor especificidad de los activos implica una mayor complejidad en las transacciones de mercado puesto que la posibilidad de un comportamiento oportunista por una de las partes es mayor y mayores son las necesidades de contratos complejos de salvaguarda de los intereses. Así, cabe esperar que una mayor especificidad de los activos conlleve una elección de producción interna ante mercado o lo que es lo mismo, un impacto negativo sobre la subcontratación.

- *H1: A mayor especificidad de los activos mayor complejidad en las transacciones de mercado y, por tanto, menor grado de subcontratación.*

Esta hipótesis general de partida puede ser particularizada atendiendo a los tipos de activos objeto de estudio. Siguiendo a Williamson (1991) y para los objetivos del presente trabajo,

se van a tener en cuenta dos tipos de activos específicos: la especificidad de activos físicos y la de recursos humanos.

Así, la hipótesis 1 quedaría desglosada en dos subhipótesis:

- *H1a, H1b: Cuanto más específicos sean los activos físicos (H1a) y humanos (H1b), menor es el grado de subcontratación de la producción.*

La evidencia que soporta estas dos primeras hipótesis es abundante entre la literatura en estudios previos tanto para los activos físicos (Monteverde y Teece (1982), Joskow (1985), Walker y Weber (1987), Lieberman (1991) y Poppo y Zenger (1998)) como para los recursos humanos (Anderson (1985, 1988), Masten *et al.* (1989, 1991) y Maltz (1994)).

Por otro lado, y también de manera frecuente en el ámbito académico, a la hora de estudiar las decisiones empresa-mercado desde una perspectiva de costes de transacción se introduce como variable explicativa la incertidumbre⁴. Esta incertidumbre, siguiendo a Rindfleisch y Heide (1997), puede ser tanto del entorno como del comportamiento de las instituciones implicadas en una transacción. Para los objetivos del presente trabajo, el análisis se va a centrar en el estudio de la primera de ellas; la incertidumbre del entorno.

La incertidumbre distorsiona los elementos y resultados de la transacción dificultando la monitorización de las actividades y la identificación, seguimiento y castigo de los comportamientos oportunistas. La incertidumbre es la raíz de todos los fallos de mercado o de las dificultades en las transacciones (Aubert *et al.*, 1996). Esta misma incertidumbre es la fuente de contratos complejos e incompletos que suponen un lastre para la realización de relaciones de mercado frente a la provisión interna (Williamson, 1983). Bajo estas premisas, la formulación de la hipótesis relativa a la incertidumbre sería la siguiente:

- *H2: A mayor presencia de incertidumbre, menor grado de subcontratación de la producción.*

La medición de la incertidumbre en la literatura ha sido variada, principalmente a través de

encuestas con escalas de Likert (Anderson 1985, 1988, Noorwedier *et al.*, 1990, Masten *et al.* 1991 y Poppo y Zenger, 1998), encontrándose en todos ellos una relación significativa y positiva de esta variable sobre la internalización de la producción.

Adicionalmente a estas dos hipótesis principales, se van a plantear otras tres adicionales basadas en variables de control, específicas a la subcontratación, y que permitirán aumentar la capacidad predictiva del modelo⁵.

En primer lugar, se va a considerar el impacto sobre la medida de subcontratación del tamaño empresarial. En los seminales trabajos de Williamson (1985) y Demsetz (1988) se subraya el papel de las diferencias en los costes de producción a la hora de determinar los límites de la empresa. La predicción es que las empresas producen internamente aquello que producen eficientemente.

De esta manera, y siempre que nos situemos en el tramo decreciente de la función de costes medios, un mayor tamaño empresarial supone una mejora en la eficiencia productiva y por lo tanto una menor subcontratación de actividades. Este razonamiento se sustenta sobre la premisa básica de que las empresas no están sobredimensionadas, pues en este caso nos situaríamos en la parte creciente de los costes medios. Un mayor tamaño implicaría entonces una menor eficiencia y por tanto una mayor intensidad de la subcontratación. Asimismo, si las organizaciones operan en la escala eficiente de producción el tamaño no tendría que resultar una variable significativa.

Por otro lado, un mayor tamaño empresarial puede estar consistentemente asociado con la entrada en nuevos mercados. Las necesidades productivas en este caso estarían condicionadas a la capacidad de adaptación y flexibilidad para acometer estos retos estando la flexibilidad asociada con la transformación de parte de los costes fijos en costes variables. Con este segundo razonamiento, un mayor tamaño empresarial conllevaría una mayor intensidad en la subcontratación de la producción.

En consecuencia y a la vista de la exposición, no se puede predecir a priori un signo para la variable de tamaño empresarial si bien se argumenta una significatividad relevante.

- *H3: Un aumento en el tamaño empresarial afecta a la eficiencia de las actividades realizadas internamente y, en consecuencia, a la elección empresa-mercado.*

En segundo lugar y tomando como referencia la ley de números pequeños acuñada por Williamson (1985), se puede afirmar que las empresas son menos proclives a integrarse (más proclives a subcontratar) cuando forman parte de una pequeña parte de la demanda total del producto. Una alta cuota de mercado permite ejercer una mayor presión a los eslabones inferiores y superiores de la cadena de valor con lo que éstos últimos exigirán una mayor cantidad de garantías y contratos más complejos para aceptar acuerdos de mercado. La formalización de esta hipótesis, adaptando el contraste empírico efectuado por Lieberman (1991) quedaría como sigue:

- *H4: Una mayor cuota de mercado aumenta la realización de actividades internamente y, por tanto, influye negativamente sobre el grado de subcontratación.*

Finalmente, uno de los aspectos a considerar, que ha recibido poco interés desde la óptica de la teoría de costes de transacción respecto a las decisiones de subcontratación es el grado de internacionalización de la empresa. En este trabajo se pretende explorar acerca de la relación que esta variable pueda tener con tales decisiones. La apertura a nuevos mercados de la producción permite alcanzar mayores escalas de producción siempre y cuando las modificaciones en los productos no supongan fuertes adaptaciones en los procesos productivos. Así, el signo de la variable de internacionalización estaría dando una señal acerca de la estrategia competitiva mayoritariamente adoptada en los mercados exteriores. Si la estrategia es de un producto estandarizado o con leves modificaciones para adaptarlo a los gustos nacionales es de esperar un signo negativo sobre la subcontratación tal y como se ha medido en el presente trabajo.

Por el contrario, si la diferenciación nacional supone cambios relevantes en los procesos productivos no se pueden aprovechar las ventajas de una mayor escala de producción y ello favorecería que las decisiones de aprovisionarse en el mercado se vieran favorecidas⁶. En este caso,

una estrategia de producción diferenciada para cada país, la expansión internacional de la empresa no se vería limitada a su escala de producción puesto que puede proveerse del mercado a un coste razonable y competir con las empresas autóctonas (Feenstra y Hanson, 1996, Campa y Goldberg, 1997 y Hummels *et al.*, 2001). Ello lleva a interpretar que las empresas para las que el peso de sus exportaciones en la cifra de ventas sea bajo se identifican con la primera estrategia descrita, es decir, un producto estandarizado o con leves modificaciones en los procesos. Teniendo en cuenta el reducido peso de las exportaciones sobre el volumen de ventas para la muestra objeto de análisis (un 17,82 % de media) se formula la hipótesis como una relación negativa entre internacionalización e intensidad de la subcontratación.

- *H5: Una mayor apertura internacional de la empresa supondrá una menor intensidad en la subcontratación.*

ESTIMACIÓN EMPÍRICA Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los datos para el contraste del modelo empírico se han extraído de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales⁷ (ESEE) tomando como período de referencia los años comprendidos entre 1994 y 2001, esto es 8 años. Esta encuesta se elabora con carácter anual por la Fundación Empresa Pública, enmarcada dentro del Programa de Investigaciones Económicas del Ministerio de Ciencia y Tecnología español. Para la construcción de la muestra se empleó la técnica de muestreo aleatorio estratificado por sectores de actividad y por intervalos de empleo sobre un directorio de empresas elaborado con el Directorio de Centros de Cotización de la Seguridad Social, el Registro Industrial del Ministerio de Industria y Energía y los registros empresariales de las Cámaras de Comercio.

La muestra final objeto de análisis consta de 1891 empresas durante ocho años con un total de 11820 observaciones⁸. La variable dependiente del modelo como proxy de la subcontratación empresarial es la ratio entre el valor de las compras y los gastos de personal internos (*SUB*). Esta variable refleja las decisiones del tipo fabricar

o comprar puesto que si una empresa decide subcontratar parte de la producción es de esperar un incremento en las compras respecto a los costes laborales internos. Esta ratio recogería una sustitución entre los costes externos (compras) frente a los internos (gastos de personal) tal y como lo recogen Gorzig y Stephan (2002), siendo un indicador continuo de la elección entre comprar o fabricar.

Con objeto de explicar el comportamiento de *SUB* se van a emplear seis variables independientes definidas en el cuadro 1⁹. Merecen una mayor explicación las medidas utilizadas en las tres primeras variables. *AS*, especificidad de los activos, viene medida a partir del cociente entre los gastos en I+D y el activo neto total. Inicialmente utilizada como una variable continua, presentaba el problema de que un buen número de sus valores eran iguales a cero, por lo que finalmente se optó por transformarla en una variable discreta con el valor 1 cuando aquella era estrictamente positiva y cero en otro caso. Antecedentes de la utilización de esta variable como medida de la especificidad de los activos se encuentran en Levy (1985), Caves y Bradburd (1988) y Anderson y Gatignon (1988), o en Martínez y Tejerina (1999) para empresas industriales españolas. El concepto que subyace en esta medida es que la empresa realiza actividades, procesos o productos que requieren de activos que no se encuentran estandarizados en el mercado y requiere por tanto realizar inversiones (que se plasman en los gastos de I+D) para adecuar tales activos o procesos a su empresa, o en el caso más extremo, producirlos internamente.

Cuadro 1.- Definición de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN
<i>AS</i>	Variable dummy, valor 1 = existe especificidad en los activos (el ratio gastos en I+D entre activo neto total es positivo), valor 0 = no existe especificidad.
<i>RRHH</i>	Medición de la especificidad de los Recursos Humanos. Es igual al ratio entre gastos de personal y valor añadido.
<i>INC</i>	Variable dummy, mide la incertidumbre del entorno a través de la evolución del mercado del producto principal. Valores: 0 mercado estable y 1 mercado expansivo o recesivo.
<i>SIZE</i>	Variable proxy del tamaño empresarial. Es igual al logaritmo de las ventas.
<i>SHARE</i>	Cuota de mercado empresarial calculada con los datos de ventas disponibles para cada uno de los sectores analizados.
<i>INT</i>	Variable proxy del grado de internacionalización. Es igual al cociente entre el volumen de exportaciones y el total de ventas.

La variable *RRHH*, especificidad de los recursos humanos, se mide a través del cociente entre los gastos de personal y el valor añadido. Desde un punto de vista de rentas, representa el porcentaje del valor creado por la empresa que va a parar al factor trabajo, frente al resto de colectivos de la coalición empresarial. En aquellas empresas con un valor de esta ratio mayor que las empresas de su sector, el capital humano tiene una mayor aportación al valor de la producción y se corresponderá con un factor humano más específico. La situación contraria sería la de empleados que presenten una mayor facilidad de sustitución (mayor estandarización) y por tanto menor poder negociador.

La variable *INC*, incertidumbre, se mide a través de una de las preguntas de la encuesta acerca de la evolución del mercado del producto principal. Anderson (1988) propone de forma similar la inestabilidad del mercado como medida de la incertidumbre dentro de un marco analítico de Teoría de Costes de Transacción.

Para evitar sesgos por efectos del sector industrial al que pertenecen las diferentes empresas se han incluido 19 variables ficticias sectoriales en el modelo a estimar¹⁰.

El cuadro 2 refleja, de manera sinóptica, el conjunto de hipótesis a contrastar.

Cuadro 2.- Resumen de las hipótesis a contrastar

HIPÓTESIS	FUNDAMENTO	SIGNO PREVISTO DEL COEFICIENTE
H1a	Especificidad de activos físicos	(-) A mayor <i>AS</i> menor intensidad de <i>SUB</i>
H1b	Especificidad de <i>RRHH</i>	(-) A mayor <i>RRHH</i> menor intensidad de <i>SUB</i>
H2	Incertidumbre en el mercado	(-) A mayor <i>INC</i> menor intensidad de <i>SUB</i>
H3	Tamaño empresarial	(-) <i>SIZE</i> afecta a <i>SUB</i>
H4	Cuota de mercado	(-) A mayor <i>SHARE</i> menor intensidad de <i>SUB</i>
H5	Internacionalización	(-) A mayor <i>INT</i> menor intensidad de <i>SUB</i>

Para evaluar estas hipótesis planteadas, se ha utilizado un modelo de datos de panel capaz de corregir el problema de fuerte autocorrelación detectado en las primeras regresiones¹¹. En este sentido, la literatura econométrica ofrece varias soluciones a este problema de entre las cuales se ha optado por la estimación mediante Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG). El procedi-

miento para los datos de panel es similar al que se efectúa en los datos de corte transversal. En particular, si tenemos un modelo a estimar de la forma:

$$Y_{it} = X_{it} \beta + u_{it} \quad t=1,2, \dots, T \quad i = 1,2, \dots, N$$

donde la matriz del término de error aleatorio no presenta una varianza constante ($E(u_i u_i' | x_i) \neq \sigma_u^2 I_T$ o bien de manera menos estricta $E(u_i u_i') = \Omega \neq \sigma_u^2 I_T$) y los parámetros a estimar se obtienen como:

$$\hat{\beta} = \left(\sum_{i=1}^N X_i' \Omega^{-1} X_i \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N X_i' \Omega^{-1} y_i \right)$$

La propuesta consiste en utilizar Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles sustituyendo la matriz Ω por una estimación $\hat{\Omega} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{u}_i \hat{u}_i'$ en donde \hat{u}_i son los residuos obtenidos de una primera regresión mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Analíticamente la formulación explícita del modelo a contrastar sería la siguiente:

$$SUB_{it} = \alpha + \beta_1 AS_{it} + \beta_2 RRHH_{it} + \beta_3 INC_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 SHARE_{it} + \beta_6 INT_{it} + \varepsilon_{it}$$

donde α es un parámetro a ser estimado; β_j es un vector 1×6 de parámetros a estimar; ε_{it} es el término de error aleatorio; i es el subíndice de individuo; t es el subíndice de tiempo.

Bajo estas condiciones, los resultados para el modelo de subcontratación planteado se recogen en el cuadro 3¹² (Modelo I).

La validez de los modelos queda refrendada por los sucesivos test de Wald de que nos permiten rechazar la hipótesis nula de no significatividad conjunta de los parámetros estimados. Asimismo se aprecia la fuerte correlación en los datos con un parámetro rho estimado por encima del 0.4.

Si atendemos a las variables de control, los resultados muestran la elevada significatividad de la variable tamaño empresarial (*SIZE*) a la hora de explicar la variable dependiente tal y como se formulaba en la hipótesis 3. El signo del coeficiente es positivo, llevando a un acercamiento al segundo razonamiento planteado en la definición de la hipótesis. De esta manera, el tamaño ejerce un efecto mayor como un incremento en las necesidades de flexibilidad productiva que como un aumento en la eficiencia de la provisión interna de la producción.

Por otro lado, la hipótesis 5 se aceptaría indicando cómo el grado de internacionalización (*INT*) resulta estar significativa y negativamente relacionado con la intensidad de la subcontratación de la producción. Ello conforme a lo argumentado en el apartado anterior indicaría un mayor aprovechamiento de las economías de escala en la producción derivado de la apertura internacional de la empresa y, en consecuencia, un mayor grado de producción interna frente a la subcontratación.

Cuadro 3.- Resultados de la estimación MCGF obtenidos con Stata 8.2. Nota: se han omitido los coeficientes y significatividad de las dummies sectoriales por simplicidad

	MODELO I [†]	MODELO II [†]	MODELO III [†]	MODELO IV [†]
<i>AS</i>	-0.2193435 (-4.69)***		-0.2251162 (-4.82)***	
<i>RRHH</i>	.0000529 (0.04)		.0000535 (0.04)	
<i>COMP</i>				
<i>INC</i>	.0175288 (0.62)			
<i>INCREC</i>				
<i>INCEXP</i>				
<i>SIZE</i>	.7179895 (26.24)***	.7162338 (25.38)***	.7119416 (26.01)***	.6607369 (25.28)***
<i>SHARE</i>	-4.19655 (-3.46)***	-4.88310 (-3.90)***	-4.03066 (-3.33)***	-4.670963 (-3.85)***
<i>INT</i>	-2.272354 (-2.11)**	-2.2854523 (-2.20)**	-2.274419 (-2.13)**	-4.104529 (-3.11)***
Constante	-2.58368 (-5.44)***	-2.59507 (-5.24)***	-2.500784 (-5.27)***	-1.766365 (-3.99)***
R^2 Ajustado	0.1683	0.1630	0.1697	0.1644
Rho estimado	0.4402	0.4572	0.4401	0.4571
Wald test	$\chi^2(25) = 1457.55$	$\chi^2(24) = 1340.39$	$\chi^2(26) = 1485.07$	$\chi^2(25) = 1620.65$
Nº observaciones	11820	11696	11820	11696
Nº individuos	1891	1859	1891	1859

† Valores de la distribución t de Student entre paréntesis. (*) Significativa al 90% (**) Significativa al 95% (***) Significativa al 99%

Finalmente la cuota de mercado (SHARE, cuya correlación con la variable de tamaño es de 0,53) se muestra significativa al 99% afirmando la hipótesis 4; una mayor cuota implica un menor grado de subcontratación. A la vista de este resultado, el hecho de poseer una elevada cuota de mercado frena la realización de acuerdos de subcontratación puesto que es necesario establecer contratos más complejos y garantías para poder aprovisionarse en el mercado de estas actividades.

Las principales hipótesis del presente trabajo son las que se refieren al impacto de la especificidad de los activos (físicos y humanos) y la incertidumbre mediante los resultados arrojados para las variables AS, RRHH e INC respectivamente. La especificidad de los activos físicos influye negativa y significativamente sobre el grado de subcontratación. La presencia de estos activos frena la alternativa de mercado frente a la organización interna debido a los problemas de retención y/o de dificultad en el cumplimiento de los contratos que originan. Sin embargo, la especificidad de los recursos humanos medida a través de la ratio gastos de personal entre valor añadido no resulta significativa¹³. Una posible explicación a este resultado reside en que en las empresas manufactureras españolas la actividad se desarrolla bajo una función de producción capital intensiva y el papel del conocimiento específico es más reducido. Es posible asimismo que la medición de la especificidad de los activos esté atrapando al menos en parte la especificidad de los recursos humanos. No obstante, estas apreciaciones se convertirían en hipótesis a contrastar en futuros trabajos empíricos¹⁴.

Esta contradicción entre los dos tipos de activos específicos analizados deja dudas acerca de cuál es el impacto real de la especificidad sobre las prácticas de subcontratación. En este sentido, se ha tratado de incluir en el modelo planteado una variable que sea capaz de sintetizar las consecuencias de la presencia de activos ligados a la particularidad de cada empresa¹⁵. La variable COMP trata de recoger estos efectos; su construcción es simple (variable dummy que toma valor 1 cuando la empresa declara diseñar específicamente la mayoría de los productos para cada cliente, y valor 0 cuando los productos son muy estandarizados) pero recoge una amalgama

de factores importantes. El hecho de que una empresa fabrique mayoritariamente los productos que comercializa "a medida" supone efectuar una serie de inversiones en activos de usos concretos y emplear rutinas y conocimientos tácitos para salvaguardar su posición competitiva. Así, esta variable recoge características heredadas tanto de la especificidad de los activos físicos como de los humanos e incluso de otros activos dedicados no contemplados en este trabajo como son las especificidades localizacional y temporal y la marca comercial. La inclusión de COMP en el modelo original no supone una desviación sustancial de los resultados obtenidos (ver cuadro 4, Modelo II) y tanto el signo (negativo) como su significatividad (al 95%) reafirman los planteamientos argumentados.

Por otra parte, si se atiende al impacto de la incertidumbre se observa como, medida a través de la inestabilidad del mercado (INC), resulta no significativa contrariamente a lo argumentado en la Hipótesis 2 tanto para el Modelo I como para el Modelo II. Este resultado estaría contradiciendo las predicciones básicas de la Teoría de los Costes de Transacción. Sin embargo se ha decidido volver a evaluar la inestabilidad del mercado teniendo en cuenta sus dos vertientes; por un lado la inestabilidad en términos recesivos y por otro lado la inestabilidad en términos expansivos, aprovechando de manera completa el matiz de respuesta de las empresas al cuestionario y dando lugar a dos nuevas variables ficticias (INCREC e INCEXP)

Su evaluación sobre el modelo de partida queda recogido en la columna Modelo III del cuadro 4¹⁶. Como se puede apreciar, se observa una fuerte significatividad para ambas variables pero con un signo opuesto. En concreto, cuando la situación es de mercado recesivo el signo es negativo conforme a lo enunciado por la hipótesis 2 sin embargo en la situación de mercado expansivo el signo es positivo.

A la vista de estos resultados, el conjunto de datos analizados presentan soporte a la Teoría de los Costes de Transacción para el contexto de mercado recesivo. Sin embargo, en el contexto expansivo la incertidumbre acentúa la subcontratación. Ante este resultado una posible explicación se aborda desde la óptica de la capacidad productiva. De esta manera, las organizaciones recurrirían a la subcontratación a pesar de la in-

certidumbre porque no disponen de capacidad de maniobra en el corto plazo para atender a los aumentos en la demanda. Esta situación no se daba en las situaciones de disminución de la demanda puesto que no existe una restricción de mínimos productivos más que los económicamente eficientes mientras que las posibilidades de expansión productiva son más limitadas. Si este aumento expansivo del mercado es sostenible las decisiones de aumento de capacidad serían una respuesta factible aumentando la dimensión de la empresa siempre y cuando la comparación de los costes de transacción así lo señalaran.

Este comportamiento es posible cuando los proveedores (subcontratados) no tienen un elevado poder de mercado que les permita aprovecharse oportunamente de la situación e incluir este mayor poder en la negociación de los contratos.

CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo ha sido la contrastación y posterior evaluación de las predicciones de la Teoría de los Costes de Transacción para el caso de las empresas manufactureras españolas. Para ello se ha empleado un panel de datos no balanceado compuesto por 1891 empresas durante el periodo 1994-2001.

Los resultados arrojados por el contraste empírico muestran como para el caso de las empresas manufactureras españolas, el grado de especificidad de los activos físicos así como el grado de incertidumbre influyen significativa y negativamente sobre el grado de subcontratación. Este resultado es consistente con las predicciones de la Teoría de los Costes de Transacción si bien la especificidad de los recursos humanos resulta no significativa.

La interpretación a este análisis sugiere que en las empresas españolas la intensidad de capital específico es un factor más determinante en la toma de decisiones de desintegración que el conocimiento tácito de los trabajadores, al menos en la forma en la que han quedado recogidos. Esta explicación junto a las aportaciones en cuanto a composición de órganos decisorios empresariales constituye una vía abierta de investigación.

Por otro lado, la evaluación de la incertidumbre presenta un comportamiento conforme a la teoría en un contexto de evolución recesiva del mercado y no así en una situación expansiva. Ello se interpreta desde las limitaciones a la capacidad productiva en el corto plazo conjuntamente con un reducido poder negociador de los proveedores de bienes y servicios subcontratados. La restricción impuesta desde la capacidad productiva limita la resolución del problema de minimización de los costes de transacción en un tramo del mismo y lleva a un mayor grado de subcontratación en los contextos expansivos.

El elevado tamaño muestral y la metodología empleada por la Fundación Empresa Pública ofrecen signos de validez a estos resultados; sin embargo no hay que dejar de señalar potenciales mejoras para el trabajo efectuado. En este sentido sería deseable contrastar estos resultados sobre medidas adicionales de la subcontratación que permitieran recoger el efecto con un mayor grado de matices. Asimismo este estudio queda limitado a las empresas manufactureras dejando excluido al sector servicios con un peso muy relevante en las economías de los países desarrollados. Por las particularidades de este sector se puede adivinar un cambio en la significatividad de la especificidad de los recursos humanos e, incluso, de los activos físicos pero de nuevo este extremo es una hipótesis a contrastar.

La exploración de elementos adicionales de la incertidumbre empresarial así como la validación de la robustez de los resultados obtenidos para posteriores periodos temporales permitirán añadir nuevos elementos de juicio al estado actual de la investigación empírica de la Teoría de los Costes de Transacción.

ANEXO

Cuadro a.- Principales rasgos de la evolución de la muestra en la ESEE

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
1.- Muestra viva (1.1 + 2 + 3)	1869	1876	1703	1716	1920	1776	1754	1870
1.1.- Responden	1721	1693	1584	1596	1764	1631	1634	1446
1.2.- Desaparecen	103	128	86	66	134	110	96	424
1.3.- No colaboran y sin acceso	45	55	33	54	22	35	24	0
2.- Recuperaciones	99	-	-	-	-	-	-	-
3.- Incorporaciones	56	9	132	324	12	123	236	20

FUENTE: Fundación Empresa Pública (www.funep.es).

Tabla I. -Matriz de correlaciones.

	<i>SUB</i>	<i>SIZE</i>	<i>SHARE</i>	<i>INT</i>	<i>AS</i>	<i>RRHH</i>	<i>INC</i>	<i>INCREC</i>	<i>INCEXP</i>	<i>COMP</i>
<i>SUB</i>	1									
<i>SIZE</i>	0.2872	1								
<i>SHARE</i>	0.1389	0.5272	1							
<i>INT</i>	0.0466	0.421	0.1365	1						
<i>AS</i>	0.0331	0.5288	0.2536	0.3386	1					
<i>RRHH</i>	-0.0016	-0.0171	-0.0042	-0.0137	-0.0135	1				
<i>INC</i>	0.0129	0.0966	0.0645	0.0872	0.0955	-0.0105	1			
<i>INCREC</i>	-0.0423	-0.0313	0.0142	0.017	-0.0103	-0.0086	0.4073	1		
<i>INCEXP</i>	0.0439	0.1237	0.0574	0.0792	0.1074	-0.0049	0.7563	-0.2894	1	
<i>COMP</i>	-0.1369	-0.1065	-0.0932	0.029	-0.0233	0.0131	0.0523	-0.0231	0.0713	1

Nota: Los valores correspondientes a las variables dummies han sido omitidos por simplicidad.

Tabla II.- Sectores industriales recogidos en la ESEE

SECTOR	DESCRIPCIÓN
1	Industria cárnica
2	Productos alimenticios y tabaco
3	Bebidas
4	Textiles
5	Cuero y calzado
6	Industria de la madera
7	Papel
8	Edición y artes gráficas
9	Productos químicos
10	Productos de caucho y plástico
11	Productos de minerales no metálicos
12	Metalurgia
13	Productos metálicos
14	Maquinaria y equipo mecánico
15	Maquinaria de oficina, equipos informáticos, de proceso, óptica y similares.
16	Maquinaria y material eléctrico y electrónico
17	Vehículo de motor
18	Otro material de transporte
19	Muebles
20	Otras industrias manufactureras

La equivalencia con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas se puede consultar en www.funep.es

FUENTE: Encuesta Sobre Estrategias Empresariales.

NOTAS

- Los autores desean agradecer las sugerencias de los profesores Manuel Espitia y Josep Rialp. Asimismo, desean agradecer la financiación del MEC y del FEDER a través del proyecto SEJ2005-07341/ECON y la colaboración de la Fundación Empresa Pública.
- Williamson (1991) identifica seis tipos de especificidad en los activos: localizacional, física, activos humanos, marca comercial, activos dedicados y especificidad temporal.
- Ver Rindfleisch y Heide (1997), en cuyo artículo repasan un total de 45 trabajos centrados en el análisis de los costes de transacción.
- Entendida como las "variaciones no anticipadas en las circunstancias que rodean un intercambio" (Noordewier *et al.*, 1990 p. 82).
- Como afirma Williamson (1981), dado un estudio en concreto existen otros factores a considerar además de los dos supuestos de partida (racionalidad limitada y oportunismo) y los tres pilares básicos de la teoría de costes de transacción (especi-

ficidad de activos, incertidumbre y frecuencia de relaciones).

- En este razonamiento no estarían incluidos los casos extremos de empresas netamente exportadoras cuya producción se vende casi en su totalidad en uno o pocos mercados internacionales.
- Ver cuadro a del Anexo con los rasgos más relevantes de la evolución de la muestra. Para una revisión en profundidad de las cualidades de la muestra total de esta encuesta en el período 1990-1999, ver Fariñas y Jaumandreu (1999).
- El número de años disponibles para los individuos oscilaba entre 1 y 8 con un valor medio de 6.
- Ver tabla I del Anexo con la matriz de correlaciones.
- Ver tabla II del Anexo con la lista de sectores industriales recogidos.
- Test de Bhargava *et al.* Durbin-Watson = 1.1359771.
- El procesamiento de datos y posterior estimación se realizaron utilizando el programa STATA 8.2.
- También se ha contrastado esta hipótesis sustituyendo la variable RRHH por la ratio número de ingenieros y licenciados sobre el total de empleados. Los resultados del modelo no varían significativamente.
- Williamson (1988 y 1991b) ofrece otra interpretación a este fenómeno desde el punto de vista de la composición del máximo órgano decisor empresarial, para las Sociedades Anónimas el Consejo de Administración. Bajo esta argumentación, la composición del Consejo debe responder a aquellos agentes que han realizado o financiado los activos específicos de la empresa puesto que son ellos quienes deben estar en posesión del derecho residual de decisión. La representación de los empleados en los consejos de administración de las empresas manufactureras españolas es, en general, muy reducido acorde con las predicciones de Williamson para las empresas industriales frente a las de prestación de servicios personales. Así tendríamos indicios de que los trabajadores de las empresas manufactureras españolas no proveen, ni financian, los activos específicos de la empresa y de ahí la no significatividad sobre las decisiones

- de subcontratación. De nuevo estas sugerencias quedan expuestas a una posterior investigación.
15. Anderson (1985) efectúa de manera similar una construcción para recoger de manera única la especificidad de los activos.
 16. En la columna IV se reflejan los resultados para el caso en el que se evalúa la variable *COMP* en lugar de *AS* y *RRHH*. Como se puede apreciar los resultados son consistentes con los obtenidos para los modelos II y III.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRAHAM, K.G.; TAYLOR, S.K. (1996): "Firms' Use of Outside Contractors: Theory and Evidence", *Journal of Labor Economics*, vol. 14, pp. 394-424.
- ANDERSON, E. (1985): "The Salesperson as Outside Agent or Employee: A Transaction Cost Analysis", *Marketing Science*, vol. 4, pp. 234-254.
- ANDERSON, E. (1988): "Transaction Costs as Determinant of Opportunism in Integrated and Independent Sales Forces", *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 9, pp. 247-264.
- ANDERSON, E.; GATIGNON, H. (1988): "The Multinational Corporation's Degree of Control Over Foreign Subsidiaries: An Empirical Test of a Transaction Cost Explanation", *Journal of Law, Economics and Organization*, 4, 2, pp. 305-336.
- ANDERSON, S.W.; GLENN, D.; SEDATOLE, K.L. (2000): "Sourcing Parts of Complex Products: Evidence on Transactions Costs, High-Powered Incentives and Ex-Post Opportunism", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 25, pp. 723-749.
- AUBERT, B.A.; RIVARD, S.; PATRY, M. (1996): "A Transaction Cost Approach to Outsourcing Behaviour: Some Empirical Evidence", *Information & Management*, vol. 30, pp. 51-64.
- BERGLUND, M.; VAN LAARHOVEN, P.; SHARMAN, G.; WANDEL, S. (1999): "Third-Party Logistics: Is There a Future?", *International Journal of Logistics Management*, vol. 10, núm. 1, pp. 59-70.
- BETTIS, R.; BRADLEY, S.; HAMEL, G. (1992): "Outsourcing and Industrial Decline", *Academy of Management Executive*, vol. 6, núm. 1, pp. 7-22.
- BRADLEY, P. (1995): "Third Parties Gain Slow, Cautions Buyer Support", *Purchasing*, vol. 18, (mayo), pp. 51-52.
- BUVIK, A.; REVE, T. (2001): "Asymmetrical Deployment of Specific Assets and Contractual Safeguarding in Industrial Purchasing Relationships", *Journal of Business Research*, vol. 51, pp. 101-113.
- CAMPA, J.; GOLDBERG, L.S. (1997): *The Evolving External Orientation of Manufacturing Industries: Evidence from Four Countries*. (Working Paper Series 5919). National Bureau of Economic Research.
- CARLSON, B. (1989): "Flexibility and Theory of the Organization", *International Journal of Industrial Organization*, vol. 7, núm. 1, pp. 189-203.
- CAVES, R.E.; BRADBURY, R.M. (1988): "The Empirical Determinants of Vertical Integration", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 9, pp. 265-279.
- CAVINATO, J. (1988): "How to Calculate the Cost of Outsourcing", *Distribution*, (enero).
- COASE R. (1937): "The Nature of the Firm", *Economica*, vol. 4, pp. 386-405.
- D'AVENI, R.; RAVENSCRAFT, D. (1994): "Economics of Integration Versus Bureaucracy Costs: Does Vertical Integration Improve Performance?", *Academy of Management Journal*, vol. 37, núm. 5, pp. 1167-1206.
- DEMSETZ, H. (1988): "The Theory of the Firm Revisited", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 4, núm. 1, pp. 141-162.
- DESS, G.G.; RASHEED, A.; MCLAUGHLIN, K.; PRIEM, R. (1995): "The New Corporate Architecture", *Academy of Management Executive*, vol. 9, núm. 3, pp. 7-20.
- EARL, M.J. (1996): "The risks of outsourcing IT", *Sloan Management Review*, vol. 37, (primavera), pp. 26-32.
- FARIÑAS, J.C.; JAUMANDREU, J. (1999): "Diez años de encuesta de sobre estrategias empresariales (ESEE)", *Economía Industrial*, vol. 329, pp. 29-42.
- FOSTER, T.A.; MULLER, E.J. (1990): "Third Parties: Your Passport to Profits", *Distribution*, (octubre), pp. 30-32.
- FEENSTRA, R.; HANSON, G. (1996): "Globalization, Outsourcing and Wage Inequality", *American Economic Review*, vol. 86, núm. 2 pp. 240-245.
- GORZIG, B.; STEPHAN, A. (2002): *Outsourcing and Firm-Level Performance*. (Discussion Paper 309). German Institute for Economic Research (DIW Berlin).
- GROSSMAN, S.; HELPMAN, E. (1999): *Incomplete Contracts and Industrial Organization*. (Working Paper 7303). National Bureau of Economic Research.
- GROVER, V.; MALHORA, M.K. (2003): "Transaction Cost Framework in Operations and Supply Chain Management Research: Theory and Measurement", *Journal of Operations Management*, vol. 21, núm. 4, pp. 457-473.
- HART, O. (1995): *Firms, Contracts and Financial Structure*. New York: Oxford University Press.
- HORGREN, C.T. (2000): *Introduction to Management Accounting*. 10ª ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- HUFF, S.L. (1991): "Outsourcing of Information Services", *Business Quarterly*, (primavera), pp. 62-65.
- HUMMELS, D.; ISHII, J.; YI, K. (2001): "The Nature and growth of Vertical Specialization in World Trade", *Journal of International Economics*, vol. 54, núm. 1, pp. 75-96.
- JOSKOW, P.L. (1985): "Vertical Integration and Risk Reduction", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 1, pp. 33-80.
- JOSKOW, P.L. (1987): "Contract Duration and Relationship Specific Investments: Empirical Evidence from Coal Markets", *American Economic Review*, vol. 77, (marzo), pp. 168-185.
- JURISON, J. (1995): "The Role of Risk and Return in Information Technology Outsourcing Decisions", *Journal of Information Technology*, vol. 10, núm. 4, pp. 239-247.
- KOTABE, M. (1989): "'Hollowing Out" of U.S. Multinationals and Their Global Competitiveness: An Intrafirm Perspective", *Journal of Business Research*, vol. 19, pp. 1-15.
- KOTABE, M. (1992): *Global Sourcing Strategy: R&D, Manufacturing, and Marketing Interfaces*, Nueva York: Quorum.
- LEI, D.; HITT, M. (1995): "Strategic Restructuring and Outsourcing: The Effect of Mergers and Acquisitions and LBOs on Building Firm Skills and Capabilities", *Journal of Management*, vol. 21, núm. 5, pp. 835-859.
- LEVY, D.T. (1985): "The Transaction Cost Approach to Vertical Integration: An Empirical Examination", *Review of Economics and Statistics*, vol. 67, pp. 438-445.
- LIEBERMAN, M.B. (1991): "Determinants of Vertical Integration: An Empirical Test", *The Journal of Industrial Economics*, vol. 39, núm. 5, pp. 451-466.
- MALTZ, A. (1994): "Outsourcing the Warehousing Function: Economic and Strategic Considerations", *Logistics and Transportation Review*, vol. 30, pp. 245-265.
- MARTÍNEZ BOBILLO, A.; TEJERINA GAITE, F. (1999): "Adquisiciones internacionales y control en las empresas industriales españolas", *Cuadernos Económicos del ICE*, 781, pp. 129-142.
- MASTEN, S.E.; MECHAN, J.W.; SNYDER, E.A. (1989): "Vertical Integration in the U.S. Auto Industry: A Note on the Influence of Transaction Specific Assets", *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 12, pp. 265-73.
- MASTEN, S.E.; MECHAN, J.W.; SNYDER, E.A. (1991): "The Costs of Organization", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 7, pp. 1-25.
- MCCARTHY, I.; ANAGNOSTOU, A. (2003): "The Impact of Outsourcing on the Transaction Costs and Boundaries of Manufacturing", *International Journal of Production Economics*, vol. 88, núm. 1, pp. 61-71.
- MCFARLAN, F.; NOLAN, R. (1995): "How to Manage an IT Outsourcing Alliance", *Sloan Management Review*, (invierno), pp. 9-23.
- MILGROM, P.; ROBERTS, J. (1992): *Economics, Organization and Management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- MONTEVERDE, K.; TEECE, D.J. (1982): "Supplier Switching Costs and Vertical Integration in the Automobile Industry", *Bell Journal of Economics*, vol. 13, pp. 206-213.
- NOORDEWIER, T.G.; GEORGE, J.; NEVIN, J.R. (1990): "Performance Outcomes of Purchasing Arrangements in Industrial Buyer-Vendor Relationships", *Journal of Marketing*, vol. 54, (octubre), pp. 321-328.
- POPPO, L.; 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*, vol. 19, pp. 853-877.
- PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. (1990): "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, vol. 68, núm. 3 pp. 79-93.
- QUINN, J.B.; HILMER, F.G. (1994): "Strategic Outsourcing", *Sloan Management Review*, vol. 35, núm. 4, pp. 43-55.
- RINDFLEISH, A.; HEIDE, J.B. (1997): "Transaction Cost Analysis: Past, Present and Future Applications", *Journal of Marketing*, vol. 61, pp. 30-54.
- SHY, O.; STENBACKA, R. (2003): "Strategic Outsourcing", *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 50, pp. 203-224.
- TEECE, D. (1988): "Capturing Value from Technological Innovation: Integration, Strategic Partnering, and Licensing Decisions", *Interfaces*, vol. 18, (mayo-junio), pp. 46-61.
- WALKER, G.; WEBER, D. (1987): "Supplier Competition, Uncertainty, and Make or Buy Decisions", *Academy of Management Journal*, vol. 30, núm. 3, pp. 589-596.
- WILLIAMSON, O.E. (1975): *Markets and Hierarchies. Analysis and Antitrust Implications*. New York: The Free Press.
- WILLIAMSON, O.E. (1979): "Transaction-Cost Economics: The Governance of Contract Relations", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 22, pp. 3-61.
- WILLIAMSON, O.E. (1981): "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach", *American Journal of Sociology*, vol. 87, núm. 3, pp. 548-577.

- WILLIAMSON, O.E. (1983): "Credible Commitments: Using Hostages to Support Exchange", *The American Economic Review*, vol. 73, núm. 4, pp. 519-540.
- WILLIAMSON, O.E. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: The Free Press.
- WILLIAMSON, O.E. (1988): "Corporate Finance and Corporate Governance", *Journal of Finance*, (julio), pp. 567-591.
- WILLIAMSON, O.E. (1991a): "Comparative Economic Organization: An Analysis of Discrete Structural Alternatives", *Administrative Science Quarterly*, vol. 36, pp. 269-296.
- WILLIAMSON, O.E. (1991b): "Strategizing, Economizing, and Economic Organization", *Strategic Management Journal*, vol. 12, pp. 75-94.
- WILLIAMSON, O.E. (1996): *The Mechanisms of Governance*. New York: The Free Press.