

## **Flexibilidad y creación de interdependencias: ¿cómo influyen en la organización vertical de la empresa?**

**Isabel Díez Vial**

Universidad Complutense de Madrid

RECIBIDO: 24 de mayo de 2004

ACEPTADO: 18 de diciembre de 2005

---

**Resumen:** Este trabajo evalúa los factores involucrados en las decisiones de integración vertical, contrastando las ventajas que conlleva, consecuencia de mayor eficiencia en el proceso productivo, con los inconvenientes derivados de su mayor inflexibilidad. Para ello, 155 decisiones de integración vertical son explicadas a partir de dos grandes fuerzas: la creación de interdependencias mediante la integración vertical y la adaptación de la empresa en condiciones de incertidumbre. Los resultados indican que las empresas se integran verticalmente cuando pueden mejorar la relación entre las fases por la inversión en activos específicos o bien aprovechan sus capacidades internas para utilizarlas y mejorarlas a lo largo del ciclo productivo. Por el contrario, la existencia de constantes cambios en la demanda, favorece la especialización vertical.

**Palabras clave:** Coste de transacción / Capacidades / Incertidumbre.

### **Flexibility and Interdependencies: How are Vertical Boundaries of the Firm Affected?**

**Abstract:** The research analyzes vertical integration decisions from two alternative and contradicting perspectives: the increase in efficiency due to higher interdependencies between stages of the value chain, and the low flexibility under high environment uncertainty. After testing the model in 155 vertical integration decisions from the Spanish meat industry, we observe that factors related to both approaches are relevant. Firms vertically integrate to both improve the relationship between stages by investing on specific assets and share resources along the value chain. On contrary, firms keep a higher specialization in presence of demand uncertainty.

**Key Words:** Transaction costs / Capabilities / Uncertainty.

---

## **INTRODUCCIÓN**

La determinación de los límites verticales de la empresa es una decisión de gran importancia estratégica. Las empresas que se integran verticalmente potencialmente crean valiosas interdependencias entre las actividades del ciclo productivo y mejoran su eficiencia (Leiblein *et al.*, 2002). Entre las mejoras derivadas de altas interrelaciones entre las actividades, destacan la creación de economías de alcance entre las actividades interiorizadas (Chandler, 1999), la mayor comunicación y relación técnica entre las fases de la cadena de valor (Williamson, 1991) y el desarrollo de habilidades, experiencia y conocimientos aplicables a distintas fases (Argyres, 1996; Fernandez y Suarez, 1996). Por el contrario, empresas no integradas verticalmente que mantienen un alto grado de especialización vertical tienen una mayor capacidad para adaptarse a los cambios en el entorno. Empresas que realizan pocas actividades del ciclo productivo equilibran más fácilmente los volúmenes de producción entre las actividades (Harrigan, 1985), son más sensibles a introducir nuevas técnicas o procesos (Poppo y Zenger, 1998) y tienen menos

activos y conocimientos obsoletos que renovar (Langlois y Robertson, 1995).

El objetivo de este trabajo es estudiar los límites verticales de la empresa teniendo en cuenta ambas motivaciones: la creación de interdependencias entre actividades interiorizadas y la flexibilidad de la especialización vertical. Se trata de evaluar las decisiones de integración vertical tratando de responder a cuestiones tales como ¿Cuándo prefieren las empresas especializarse y no crear interdependencias? ¿Qué interdependencias influyen en la decisión de integración vertical? ¿Cómo de importante es la adaptación para establecer límites verticales?

De este modo el trabajo propone y contrasta un modelo que contribuye, en primer lugar, dando una más completa y adecuada comprensión de cómo las empresas resuelven los inevitables *trade-offs* entre flexibilidad e interdependencias. Son diversos los trabajos que destacan estas tensiones a las que se enfrentan los directivos para definir la integración vertical en las empresas (D'Aveni e Ilinch, 1992; D'Aveni y Ravenscraft, 1994; Poppo y Zenger, 1998; Leiblein *et al.*, 2002); si bien la mayoría de los estudios se han centrado en contrastar empíricamente uno de

los planteamientos y no ambos de manera conjunta.

En segundo lugar, este trabajo contribuye considerando la dotación de capacidades que cada empresa posee y su explotación entre diferentes fases del proceso productivo como un tipo de interdependencias que incrementa la integración vertical. Frente a los trabajos procedentes de la teoría de costes de transacción, que identifican la creación de interdependencias entre etapas del proceso productivo con inversiones en activos específicos, este trabajo añade la dotación de conocimientos, habilidades y experiencia previa de la empresa. Con ello se continúa con la reciente línea de investigación desarrollada por diversos autores que destacan cómo las empresas integradas verticalmente son más eficientes no sólo por la existencia de activos diseñados específicamente para una transacción, sino también por la alta semejanza o “relación” entre fases del ciclo productivo (Langlois y Robertson, 1995; Leiblein, 2003; Hoetker, 2005; Jacobides y Winter, 2005).

Finalmente, en el trabajo se utilizan dos maneras alternativas de medir la variable dependiente o integración vertical: una continua y otra discreta. Mientras que con la variable continua se analiza cómo los factores incluidos afectan al grado de integración vertical, con la variable discreta se estudia el efecto sobre la elección entre tres alternativas diferentes e independientes: especialización, integración parcial e integración total. Del análisis comparativo de los resultados se extraen interesantes conclusiones sobre el comportamiento de los factores en las diferentes situaciones.

El estudio empírico se desarrolla con 155 decisiones de integración vertical dentro de la cadena de valor cárnica: desde la cría y alimentación del animal, hasta la distribución y venta de la carne. La elección de esta muestra en una única industria elimina influencias en la decisión de integración vertical derivadas de distintos entornos, a la vez que permite una adecuada comparación entre las empresas, pues todas participan en un mismo ciclo productivo. Además, esta industria es muy competitiva –España es la octava productora mundial de carne–, por lo que es razonable suponer que las formas organizativas

encontradas responden a la búsqueda de una mayor eficiencia ya que en caso contrario no sobrevivirían (Teece *et al.*, 1994).

La estructura del trabajo es como sigue: en el segundo apartado se identifican factores que influyen en la integración vertical desde la perspectiva de creación de interdependencias y búsqueda de flexibilidad. En el tercer apartado se exponen la metodología seguida, en el cuarto apartado se presentan y discuten los principales resultados, mientras que en el quinto se extraen las principales conclusiones.

## MODELO TEÓRICO

### LA INTEGRACIÓN VERTICAL Y LA CREACIÓN DE INTERDEPENDENCIAS ENTRE LAS FASES

Un alto grado de integración vertical genera importantes economías para la empresa mediante la creación de interdependencias entre las fases del proceso productivo. Son interdependencias que surgen, en primer lugar, por la complementariedad entre las distintas etapas. Las fases interiorizadas que mantienen una relación proveedor-cliente, de tal forma que los productos de una fase son insumos para otra, ven mejorada su eficiencia por la inversión en activos específicos (Williamson, 1991). Son activos específicamente diseñados o creados para mejorar una relación entre dos fases en particular, tales como maquinaria específica, formación y entrenamiento del personal de cada etapa, o una gran proximidad física entre las instalaciones (Dyer, 1997).

Se podría considerar la posibilidad de invertir en activos específicos entre dos fases realizadas cada una por una empresa distinta, relacionadas entre sí por un contrato a largo plazo. No obstante, esta alternativa no es aplicable por los altos costes de coordinación que conlleva. Son costes derivados de la necesidad de negociar las condiciones del contrato en presencia de riesgo de comportamientos oportunistas. Puesto que los activos específicos crean una dependencia del inversor hacia la otra parte de la relación, se hace preciso establecer un contrato lo más completo posible que recoja todas las contingencias posibles y su resolución e impida así renegocia-

ciones abusivas posteriores. El problema es que tal contrato es en muchos casos imposible, y en todos tiene altos costes de negociación asociados –racionalidad limitada de las partes– (López-Bayón, *et al.*, 2002).

En las empresas integradas verticalmente este problema de coordinación se resuelve mediante el establecimiento de una jerarquía que incentiva a sus miembros mediante un control directo y el establecimiento de normas y reglas de funcionamiento (Hölmström y Milgrom, 1994). La remuneración no está basada en resultados, sino en el comportamiento, por lo que las ganancias que podrían obtenerse por abusar de la otra parte y, en consecuencia, el interés por comportarse de forma oportunista, se reducen (Williamson, 1991). Así, cuanto más específicos son los activos mayor es la dependencia del inversor hacia la otra empresa, mayores son por tanto los costes de negociación que se derivan y más eficiente se vuelve la organización interna o integración vertical (Masten *et al.*, 1991; López-Bayón y Ventura, 2002).

Por todo ello, elaboramos la siguiente hipótesis:

- *H.1: Cuanta mayor es la inversión en activos específicos, mayor es la tendencia hacia la integración vertical.*

Junto con la inversión en activos específicos, las interdependencias también surgen por la dotación interna de capacidades y conocimientos que la empresa posee y utiliza en las diversas actividades realizadas internamente. Cuando las capacidades y conocimiento que hacen buena a la empresa en una fase del proceso productivo son similares a las que hacen buena a otra fase, la empresa que participa en ambas pasa a ser buena en ambas fases (Jacobides y Hitt, 2003). De esta forma, la integración vertical entre fases similares genera economías de alcance, permite transferir valiosos conocimientos a la fase que se interioriza y potencia la mejora y desarrollo de nuevas capacidades para la empresa (Richardson, 1972; Argyres, 1996; Hoetker, 2005).

Cada empresa posee un conjunto de capacidades que se acumulan tras un proceso de aprendizaje histórico, único y en algunas ocasiones

inconsciente. Proceso que responde a diferentes y concretas condiciones de la empresa, tales como los activos que posee, mercados en que ha participado, tecnologías y actividades anteriores, su contexto social y cultura (Teece *et al.*, 1997). Todas estas condiciones dirigen a la empresa hacia la formación de un conocimiento y habilidades organizativas muy específicos y difíciles de imitar por otras. Por ello, si una empresa no quisiera explotar sus capacidades internamente, pero si que las desarrollaran otras empresas, situadas en otras fases del ciclo productivo, se encontraría con importantes costes de comunicación. Cuando se trata de compartir capacidades entre empresas diferentes pero que realizan fases del ciclo productivo similares, surgen costes derivados de la dificultad de entender y asimilar capacidades o conocimientos distintos a los que se poseen. La solución sería iniciar un largo y costoso proceso de persuadir, coordinar, y aprender las capacidades de otras empresas (Langlois, 1992).

Si por el contrario, la empresa se integra verticalmente y realiza internamente las fases que son similares en términos de capacidades, estos problemas de comunicación se reducen significativamente. La organización interna confiere una naturaleza de largo plazo a la relación entre sus miembros que favorece el desarrollo de rutinas organizativas, lenguajes y códigos de comunicación específicos que promueve el flujo de información y entendimiento entre las partes (Monteverde, 1995). Además, la propia estructura jerárquica de la organización permite convertir en normas y procedimientos los conocimientos adquiridos por una de las partes, por lo que aún siendo conocimiento muy difícil de explicar a todos los miembros de la empresa, se puede transmitir en forma de órdenes (Conner y Prahalad, 1996). De este modo, el proceso de asimilación de nuevas capacidades es más fácil entre miembros de una misma empresa que entre empresas distintas (Langlois y Roberston, 1995).

Cuanta mayor es la semejanza entre las fases, mayores son los conocimientos y capacidades que se tienen que transmitir entre empresas y mayores por tanto los problemas de comunicación (Madhok, 2002). Así pues, elaboramos la siguiente hipótesis,

- *H.2: Cuanta mayor es la semejanza entre las fases, mayor es la tendencia hacia la integración vertical.*

## LA ESPECIALIZACIÓN VERTICAL Y LA MAYOR FLEXIBILIDAD

Junto con las ventajas de la integración vertical también surgen problemas derivados de su mayor dificultad de adaptación ante cambios en el entorno. La empresa que amplía sus límites verticales, aumenta su tamaño, lo que implica mayores problemas de control de los subordinados, más dificultades de comunicación entre distintas áreas y mayores esfuerzos de programación y sincronización de tareas relacionadas. En condiciones de incertidumbre estos problemas se intensifican, quedando claramente de manifiesto en una menor flexibilidad: las empresas integradas tienen más dificultad para percibir los cambios así como mayores problemas para introducirlos en las fases afectadas interiorizadas (D'Aveni y Ravenscraft, 1994).

En las relaciones verticales, la incertidumbre puede provenir de cambios en la demanda de producto, derivada de ciclos económicos, cambios en los gustos, nuevos competidores u otras fluctuaciones que alteran el volumen de actividad –incertidumbre de demanda. También pueden surgir por mejoras en la tecnología, tales como nueva maquinaria, procedimientos o herramientas –incertidumbre tecnológica– (Walker y Weber, 1984).

Los cambios del entorno, tecnológicos o de demanda, son más difíciles de incorporar en la empresa integrada verticalmente por el mayor volumen de activos e interrelaciones entre los mismos que se tienen que adaptar. Cada fase interioriza del proceso productivo interiorizada tiene un volumen de producción óptimo, determinado por su nivel de inversión fija. Por ello, las variaciones en la demanda suponen para la empresa integrada serias dificultades para equilibrar la escala productiva de las diferentes fases del ciclo (Claver *et al.*, 2003). Así se encuentra con situaciones de capacidad ociosa o exceso de inventarios, si hay una reducción en la demanda; o condiciones de cuellos de botella y escasez de oferta cuando hay picos de demanda (Harrigan, 1985, 1986; McCarthy y Anagnostou, 2003).

Del mismo modo, la aparición de nuevas y mejores tecnologías en alguna fase del ciclo productivo exige a las empresas integradas cambiar más activos, conocimientos y capacidades, no sólo de esa fase sino de todas aquellas con las que tiene relación (Balakrisham y Wernelfelt, 1986; Afuah, 2001).

La flexibilidad de la empresa integrada también se ve limitada por su menor sensibilidad a los cambios en el entorno. El sistema de incentivos de la empresa no relaciona directamente los resultados en cada fase del proceso productivo con la remuneración, por lo que los incentivos por encontrar nuevas aplicaciones tecnológicas o identificar nuevas tendencias en la demanda del mercado son más limitadas (Williamson, 1991). Además, dentro de la empresa integrada no existe verdadera competencia por la captación de clientes o proveedores pues están garantizados, con lo que en cada fase no hay tanta presión por introducir mejoras en el proceso como en las relaciones de mercado (D'Aveni y Ravenscraft, 1994). Finalmente, la empresa integrada verticalmente se aísla por la reducción de relaciones con proveedores o clientes externos y de los cambios éstos pueden introducir, que se percibirían por la calidad de sus productos, su precio, o las demandas de los compradores (Poppo y Zenger, 1998).

La empresa especializada verticalmente, al contrario que la integrada verticalmente, tiene acceso a más información pues está en permanente contacto con agentes externos con los que en muchas ocasiones compite (Robertson y Gattignon, 1998; Gilley *et al.*, 2004). Asimismo, introduce cambios en la organización más fácilmente: ante cambios en la demanda, reajusta su volumen de actividad cambiando su nivel de participación en el mercado. Igualmente, incorpora los cambios tecnológicos mediante la renovación de sus activos, cuando afecta a la fase del ciclo que realiza, o la compra a nuevos proveedores o clientes cuando afecta a otras fases de la cadena (McCarthy y Anagnostou, 2003). De este modo, la empresa especializada reduce sus costes de adaptación, pues tiene una menor inversión en el proceso productivo que modificar, a la vez que transfiere parte del riesgo por cambios en la tecnología o en la demanda al mercado (Carlton, 1979).

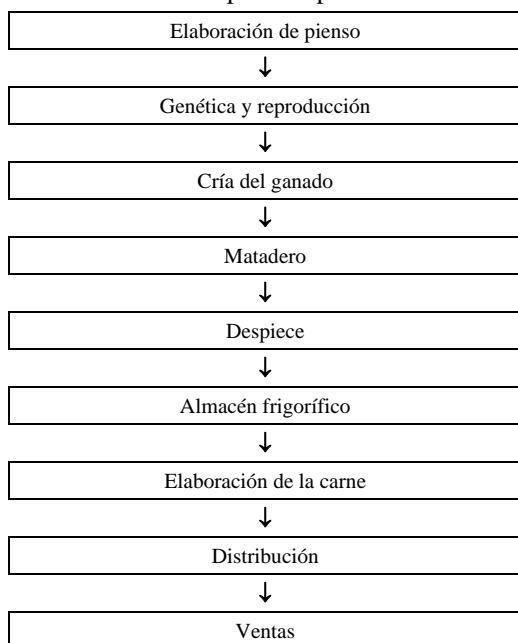
De hecho, cuanto mayor sea la incertidumbre de demanda o tecnológica que afecta al ciclo productivo, mayores serán las ventajas de la empresa especializada en comparación con la empresa integrada verticalmente, por lo que elaboramos las siguientes hipótesis:

- *H.3: Cuanta mayor es la incertidumbre de demanda, menor la tendencia hacia la integración vertical.*
- *H.4: Cuanta mayor es la incertidumbre tecnológica, menor la tendencia hacia la integración vertical.*

## METODOLOGÍA Y RESULTADOS

El trabajo empírico se ha realizado en la industria cárnica, analizando decisiones de integración vertical a lo largo de toda la cadena de valor, desde alimentación y cría hasta la distribución y venta del producto cárnico (tabla 1). Asimismo, el trabajo incluye todas las distintas especies de animal que se tratan en España (porcino, vacuno, aves, conejo y cordero), considerándose tanto la producción de frescos como la de elaborados –jamón, fiambres, chorizo, lomo y comidas preparadas–.

**Tabla 1.-** Fases del proceso productivo cárnico



La selección inicial de la muestra de empresas respondió a dos criterios: las empresas operan en la industria (Código CNAE =151) y tienen una facturación igual o superior a 3 millones de euros. La falta de información para las empresas más pequeñas obligó a realizar este corte de empresas por facturación que si bien podría ocasionar problemas de selección muestral, diversos tests realizados en este trabajo<sup>1</sup>, indican que no existe sesgo de facturación. En concreto, se encontró que no existen diferencias significativas en la decisión de interiorizar o no una fase entre las empresas de diferente facturación.

Para esta primera etapa del estudio empírico los datos sobre las empresas se obtuvieron en fuentes de información secundaria: la base de datos Sistema de Análisis de Balances Español (SABE), el Informe Anual Alimarket (2000) y Eurocarne (2000). Con estos datos, se obtiene una muestra inicial con 615 empresas a las que se les envía una encuesta postal para la obtención de la información primaria necesaria para la medida de las variables involucradas en el modelo. De esta segunda etapa, obtuvimos respuesta válida de 155 empresas lo que supone una tasa de respuestas válidas del 25%.

## MEDIDA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

La medida de integración vertical se ha elegido teniendo en cuenta el objetivo del trabajo, que es conocer qué factores influyen en el grado de integración vertical entre dos fases del proceso productivo. Se hace necesario, por tanto, utilizar una medida que tenga como unidad de análisis la transacción o relación entre dos fases, y no medidas de integración vertical agregadas para toda la empresa tales como valor añadido sobre las ventas, número de fases que se interiorizan o la tipología de Rumelt (Fuente y Hernagómez, 1990; Salinas y Huerta, 1999). A nivel de transacción, dos son posibles medidas, ambas abordadas en el estudio.

Una primera forma de medir la integración vertical entre dos fases es a través del volumen de transferencias internas entre las fases (Masten *et al.*, 1989; Poppo y Zenger, 1998; Murray y Kotabe, 1999; Salinas y Huerta, 1999; Claver *et*

al., 2003). En este trabajo, para las empresas que se plantean interiorizar una fase que es cliente de la etapa que ya realizaba con anterioridad, se pregunta por el porcentaje de la producción que se consume internamente. Igualmente, para las empresas que se plantean interiorizar una fase que es proveedora de la etapa inicial de la empresa, se pregunta por el porcentaje de insumos que es proporcionado internamente. Se obtiene, por tanto, una variable continua entre 0, no integración vertical, y 100, integración vertical total.

La segunda forma de medir la integración vertical entre dos fases es de manera discreta, entendiéndose que la empresa elige entre alternativas diferentes e independientes. El problema de esta forma de medida es establecer el punto corte a partir del cual se considera que es una alternativa y no otra. En este trabajo se ha optado por analizar la integración vertical también desde esta segunda perspectiva, diferenciando tres alternativas: integración vertical (valor 100), combinaciones intermedias entre compras/ventas de mercado y producción interna (valores menores de 100 y mayores de 0) y, finalmente, la especialización vertical (valor 0). De este modo se pueden realizar interesantes comparaciones sobre cómo los factores cambian su influencia según se trate de establecer el grado de integración vertical, o la decisión de especializarse, renunciar por completo al mercado, o combinar ambas<sup>2</sup>.

## VARIABLES INDEPENDIENTES

Las medidas de las variables independientes fueron obtenidas mediante un cuestionario que empleó una escala de valoración de 1 (bajo grado) a 5 (alto grado). A continuación se describen brevemente, a la vez que se resumen en la tabla 2.

1) *Los activos específicos*. Las transacciones son específicas cuando una de las partes de la transacción ha invertido en activos que su reutilización en otra relación alternativa supondría una pérdida de su valor. A partir de esta definición, el grado de especificidad se estima por la cuantía de esa pérdida de valor o coste que supondría para una empresa cambiar a los proveedores o clientes actuales por otros alternativos (Coles y Hesterly, 1998; Poppo y Zenger, 1998).

2) *La similitud entre recursos*. La medida de la similitud entre los recursos de las distintas fases del proceso productivo se realiza a través de una escala construida con tres ítemes, cada uno de los cuales se refiere a un tipo de recursos distinto: similitud entre recursos físicos, entre los conocimientos y experiencia de los empleados, y entre los conocimientos y experiencia de la dirección.

La elección de esta medida difiere de la que se generalmente se emplea en los trabajos que estudian direcciones de crecimiento a partir de la dotación de recursos de la empresa (Markides y Williamson, 1996), pues aquellos estiman la similitud entre recursos a partir de la similitud entre los mercados, entre los clientes o en la actividad tecnológica necesaria en los distintos negocios. Medidas que difícilmente son aplicables para comparar las fases del proceso productivo pues los clientes o los mercados son precisamente las otras fases del proceso productivo. Por el contrario, esta forma de medir los recursos se apoya en las medidas utilizadas por otros trabajos de integración vertical, tales como Walker y Weber (1984) en su estudio sobre la subcontratación en el sector automovilístico, y Argyres (1996) en su estudio del caso para trece decisiones de interiorizar o no una fase.

3) *Incertidumbre de demanda*. Los trabajos que estudian la incertidumbre de demanda han empleado dos enfoques diferentes. Uno es el seguido por D'Aveni y Ravenscraft (1994) y Lieberman (1991), entre otros, que con independencia de su unidad de análisis –negocio, empresa o industria–, miden la incertidumbre de demanda a través de la variabilidad en las ventas de la industria donde se opera. El segundo enfoque se centra en medir la variabilidad de la demanda de la actividad sobre la que se plantea la empresa interiorizar (Walker y Weber, 1984; Anderson y Schmittlein, 1984; John y Weitz, 1988; Robertson y Gatignon, 1998 y Murray y Kotabe, 1999).

La medida de la incertidumbre de demanda adopta este último enfoque que considera la presencia de diferencias en el grado de incertidumbre de demanda entre empresas, aunque todas ellas pertenezcan a la misma fase, tal y como constatan los trabajos previos que la han utilizado. Se ha estimado a partir de una escala de dos ítemes la variabilidad en el volumen de demanda

**Tabla 2.-** Medida de las variables independientes

VARIABLE	ÍTEMES UTILIZADOS (Fiabilidad)
Activos específicos	Imagine que su empresa está pensando en dejar de realizar la actividad X para contratarla a proveedores/ clientes con amplia experiencia en el sector, o bien, si ya tiene proveedores/ clientes, está pensando en cambiarlos por otros ¿Cómo de costoso sería para esos proveedores o clientes el adaptarse a los requerimientos específicos de su empresa? (Piense en cambios o mejoras en maquinaria, herramientas, equipos, localización o en la necesidad de aprendizaje.)
Similitud entre recursos	1) Grado en que las herramientas, maquinaria y equipos que se emplean en cada fase son similares; 2) Grado en que los conocimientos y experiencia necesarios para realizar el trabajo de forma eficiente son similares en ambas fases. 3) Grado en que los conocimientos y experiencia necesarios para dirigir el trabajo de forma eficiente son similares en ambas fases. ( $\alpha$ Cronbach= 0,737)
Incertidumbre de demanda	1) Grado en que la cantidad de producto o servicio que se intercambia entre las fases varía con mucha frecuencia (cada día, semana, mes). 2) Grado en que las estimaciones sobre cuál será el volumen de producto o servicio que se intercambia entre las fases son muy poco fiables. (Correlación = 0,592; $p < 0,001$ )
Incertidumbre tecnológica	1) Grado en que se cambian con mucha frecuencia las especificaciones sobre las características del producto o servicio. 2) Grado en que es necesario cambiar constantemente la maquinaria, herramientas y equipos empleados para realizar eficientemente la actividad. 3) Grado en que es necesario actualizar constantemente los conocimientos y cualidades necesarios para realizar la actividad eficientemente. ( $\alpha$ Cronbach = 0,6132)

que existe en cada fase del proceso productivo. El primer ítem hace referencia a la existencia de fluctuaciones en el volumen de intercambio entre las fases y el segundo al grado de fiabilidad de las estimaciones sobre el mismo.

4) *La incertidumbre tecnológica.* La posibilidad de cambios tecnológicos imprevistos está asociada por la mayoría de los trabajos sobre integración vertical con la velocidad o intensidad con que aparecen cambios en los activos o conocimientos que dejan obsoletos los que hasta el momento se empleaban (Harrigan, 1986). En este trabajo, y dado que se trata de medir la incertidumbre tecnológica entre dos fases, se mide por las variaciones en las especificaciones de los bienes intercambiados entre las etapas y/o por cambios en la manera de realizar la fase que se plantea interiorizar (Walker y Weber, 1984; Poppo y Zenger, 1998).

## VARIABLES DE CONTROL

La fase que la empresa se plantea interiorizar así como las actividades que la empresa ya realizaba con anterioridad dentro de la cadena de valor cárnica, son diferentes para cada empresa. Estas diferencias afectan a la decisión de integración vertical por razones no identificadas en

el modelo y asociadas a los distintos requisitos legales para emprender ciertas etapas (por ejemplo, mataderos); diferencias en la escala mínima de producción entre las etapas; o diferencias en la tradición y moda dentro del sector. Con el fin de controlar estas diferencias se han introducido siete variables *dummies* (D1 a D7), que cada una toma valor 1 cuando la relación tiene lugar entre dos fases determinadas y 0 en el resto: (D1) Alimentación, cría y matadero (D2); Matadero y despiece (D3); Matadero/ despiece y elaboración de la carne (D4); Matadero/despiece/frigorífico/elaboración y distribución (D5); frigorífico y elaboración (D6); y fases no consecutivas (D7). La variable de referencia excluida del análisis es matadero/ despiece y frigorífico.

Asimismo, se incluye una variable que controla el número de fases que cada empresa ya tiene interiorizadas en el momento de la decisión de integración vertical pues afecta a tal decisión. Tal y como múltiples trabajos han puesto de manifiesto (Williamson, 1985; Maste *et al*, 1991; Markides, 1992), un alto número de fases ya interiorizadas crea más problemas de control sobre los miembros de la empresa, introduce distorsiones en la comunicación, requiere de más directivos no siempre disponibles, y da una mayor oportunidad a comportamientos oportunistas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 3 resume las correlaciones y principales características de las variables independientes analizadas, sin que se observen problemas de multicolinealidad.

La variable dependiente, medida como el grado de autoabastecimiento o el grado de autoconsumo entre dos fases, según se tratara de integración vertical hacia detrás o integración vertical hacia delante, respectivamente, presenta una distribución muy concentrada en sus valores extremos. Más de la mitad de la muestra (79 transacciones de 155), tienen un grado de integración vertical igual a 100 –integración vertical total– vertical, o igual a 0 –especialización vertical–. Por ello, se utiliza la técnica estadística

TOBIT para datos censurados en dos extremos (Maddala, 1983). La tabla 4 presenta los resultados obtenidos por la técnica TOBIT limitada en los dos extremos de la variable dependiente para diferentes regresiones.

Los resultados obtenidos muestran que son significativos los cuatro factores identificados: activos específicos, similitud entre las fases, incertidumbre de demanda e incertidumbre tecnológica, aunque el signo de la relación no es siempre el esperado. La inversión en activos específicos entre las fases incrementa la tendencia hacia un mayor grado de integración vertical en todas las regresiones, tal y como se propuso. Este resultado confirma que las empresas buscan el control y la coordinación de la jerarquía para crear valiosas interdependencias entre las fases

**Tabla 3.-** Estadística descriptiva

Variables	Media	Desv. típica	Rango	Coef. de variación	COEFICIENTES DE CORRELACIÓN DE PEARSON				
					Grado de integración vertical	Activos específicos	Similitud entre fases	Incertidumbre de demanda	Incertidumbre tecnológica
Grado de integración vertical	62,511	39,225	[1; 100]	0,627	1				
Activos específicos	2,862	1,175	[1; 5]	0,410	0,361***	1			
Similitud entre fases	2,511	1,053	[1; 5]	0,419	0,209**	0,186*	1		
Incertidumbre de demanda	2,561	1,215	[1; 5]	0,474	-0,234**	-0,172*	-0,028	1	
Incertidumbre tecnológica	2,262	0,894	[1; 5]	0,395	0,126	0,150*	0,038	0,205*	1

Grado de significación: \*\*\*0,001; \*\*0,01; \*0,05; +0,1.

**Tabla 4.-** Resultados del TOBIT limitado en dos extremos (0,100). Variable dependiente grado de integración vertical

VARIABLE	Coefficiente (t=b/S.E.)	Coefficiente (t=b/S.E.)	Coefficiente (t=b/S.E.)	Coefficiente (t=b/S.E.)
Constante	118,397 (4,201)***	39,358 (1,210)	132,549 (4,240)***	62,994 (1,818) <sup>†</sup>
Activos específicos		14,842 (3,066)**		11,126 (2,363)*
Semejanza entre las fases		10,449 (1,893)*		11,321 (2,124)*
Incertidumbre de demanda			-16,274 (-3,635)***	-14,284 (-3,299)***
Incertidumbre tecnológica			14,288 (2,329)*	12,170 (2,046)*
D1	-63,948 (-1,974)*	-41,490 (-1,348)	-64,155 (-2,055)*	-45,272 (-1,512)
D2	-81,107 (-2,738)**	-60,428 (-2,158)*	-82,805 (-2,885)**	-64,593 (-2,364)*
D3	-52,838 (-1,787) <sup>+</sup>	-52,930 (-1,881) <sup>+</sup>	-56,578 (-1,976)*	-58,0512 (-2,108)*
D4	-115,79 (-4,050)***	-95,76 (-3,537)***	-114,80 (-4,139)***	-98,65 -3,715)***
D5	-64,397 (-2,328)*	-42,872 (-1,631)	-57,077 (-2,136)*	-39,601 (-1,546)
D6	306,549 (0,036)	304,846 (0,038)	307,398 (0,039)	307,122 (0,041)
D7	-93,650 (-2,912)**	-78,094 (-2,576)**	-92,634 (-2,987)**	-77,949 (-2,643)**
NFases	2,747 (0,671)	3,118 (0,798)	1,281 (0,329)	1,476 (0,391)
NFases <sup>2</sup>	18,190 (3,119)**	12,255 (2,178)*	15,183 (2,735)**	10,822 (1,998)*
Sigma	59,813 (10,872)***	56,157 (10,937)***	56,121 (10,942)***	53,311 (10,993)***
L. Likelihood	-478,2905	-470,6810	-470,6633	-464,5910
Total N	155	155	155	155
Nº de valores extremos	79	79	79	79

Grado de significación: \*\*\*0,001; \*\*0,01; \*0,05; +0,1.



sin riesgo de oportunismo o problemas de negociación con proveedores o clientes externos.

La semejanza entre las fases influye positivamente sobre el grado de integración vertical, indicando que las empresas realizan internamente aquellas fases del proceso productivo que requieren de los mismos conocimientos y herramientas que ya poseen. La inclusión de este factor complementa la perspectiva de costes de transacción, al explicar la integración vertical no solo por una alta complementariedad entre fases que tienen una relación proveedor-cliente, sino también por ser similares.

Richardson (1972) fue el primero en advertir la importancia de tener en cuenta ambos aspectos en la delimitación de los límites verticales, si bien no ha sido hasta la aparición de recientes trabajos dentro de la perspectiva basada en los recursos, que se ha analizado en mayor profundidad la semejanza entre las fases (Langlois y Robertson, 1995; Leiblein, 2003; Hoetker, 2005; Jacobides y Winter, 2005). Esta falta de trabajos que relacionen los recursos y la integración vertical contrasta con la abundancia de estudios aplicados a la estrategia de diversificación, la cual ha sido ampliamente explicada a partir de la semejanza, o “relación” entre diferentes negocios (Markides y Williamson, 1996).

La incertidumbre de demanda reduce de forma significativa la tendencia hacia la integración vertical en todas las regresiones y con una gran significación. La relación negativa entre la incertidumbre de demanda y la integración vertical encontrada puede parecer contraria a la teoría de costes de transacción, cuyos autores proponen una relación positiva. Esta aparente contradicción se debe a que se supone que la empresa especializada quiere crear activos específicos iguales que los de la empresa integrada, lo que conllevaría un coste muy alto que la haría poco eficiente. No obstante, las empresas especializadas más que elegir la forma de organización vertical para un nivel de activos específicos, establecen sus límites verticales eligiendo entre una alta interrelación entre fases interiorizadas, o una gran especialización con fases independientes. De este modo la empresa especializada renuncian a inversiones en activos específicos, por lo que no tienen problemas de oportunismo en las relaciones de mercado a la vez que aprovechan su ma-

yor flexibilidad. (Mahoney, 1992; Shelanski y Klein, 1995; Murray y Kotabe, 1999).

Contrario a lo esperado, la incertidumbre tecnológica está positivamente relacionada con la integración vertical. Al igual que con la incertidumbre de demanda, se había planteado un menor grado de integración vertical ante cambios en la tecnología pues la empresa integrada tiene mayores problemas para incorporarlos, a la vez que son más los activos que se quedan obsoletos. Una posible explicación a esta relación positiva es la escasa variación y valor medio de la variable incertidumbre tecnológica en esta industria (tiene un coeficiente de variación de 0,395) de tal forma que sean pocas las herramientas, equipos y procedimientos que hay que cambiar. En estas condiciones, la empresa no encuentra grandes problemas en adaptarse aún manteniendo un alto nivel de integración vertical (Walker y Weber, 1984).

Aunque las relaciones encontradas vienen a confirmar la mayoría de las hipótesis del trabajo, es posible que las empresas decidan su grado de integración vertical (variable dependiente en el estudio) no de forma continua sino de acuerdo a tres independientes y diferentes alternativas: integración vertical total, donde las empresas renuncian a cualquier transacción externa con la fase que se analiza (57 casos, 36,8% de la muestra); especialización vertical, donde las empresas sólo tienen transacciones externas (22 casos, 14,2%); e integración vertical parcial, donde las empresas combinan transacciones internas con transacciones externas (76 casos, 49%). Así definida la variable, la técnica estadística más adecuada es el LOGIT multinomial y el modelo que describe la probabilidad de que una observación se corresponda con la alternativa  $y_j$  es el siguiente:

$$\text{Prob}(Y_j = \text{Integración vertical parcial, integración vertical total}) = \frac{e^{\phi_j X_i}}{1 + \sum e^{\phi_j X_i}}$$

donde  $X_i$  son las diferentes variables independientes que describen cada empresa e  $\phi_j$  son los coeficientes asociados con cada alternativa  $y_j$ . La interpretación de los coeficientes de las variables independientes para la alternativa “especialización” son igual a cero y los coeficientes para las otras dos alternativas (integración vertical par-

cial y total) se interpretan como el efecto de las variables independientes sobre la probabilidad de elegir una de ellas respecto la especialización vertical (Greene, 1998, p. 785).

La tabla 5 recoge los principales resultados obtenidos por la técnica LOGIT, bastante parecidos a los obtenidos por la técnica TOBIT, aunque con ciertos matices. La inversión en activos específicos se mantiene significativa y positivamente relacionada con la integración vertical. Ahora bien, comparando la alternativa integra-

ción vertical total con la integración vertical parcial, se observa que la probabilidad de que las empresas se integren verticalmente es mayor que la probabilidad de elegir formas intermedias ante un mismo nivel de activos específicos. Esta diferencia pone de manifiesto cómo las empresas prefieren con mayor intensidad renunciar a todo tipo de relación externa entre las fases cuando hay inversiones específicas.

La semejanza entre las fases también mantiene su relación positiva y significativa con la in-

**Tabla 5.-** LOGIT Multinomial. Variable dependiente: integración vertical total, parcial o especialización. Alternativa de referencia: especialización

VARIABLE	Integración parcial Coeficiente (t=b/S.E.)	Integración total Coeficiente (t=b/S.E.)	Integración parcial Coeficiente (t=b/S.E.)	Integración total Coeficiente (t=b/S.E.)	Integración parcial Coeficiente (t=b/S.E.)	Integración total Coeficiente (t=b/S.E.)	Integración parcial Coeficiente (t=b/S.E.)	Integración total Coeficiente (t=b/S.E.)
Constante	23,939 (0,000)	25,465 (0,000)	17,729 (0,000)	18,514 (0,000)	25,037 (0,000)	27,083 (0,000)	17,542 (0,000)	19,000 (0,000)
Activos específicos			0,894 (2,334)*	1,187 (2,912)**			1,060 (2,085)*	1,304 (2,447)*
Similitud entre fases			1,834 (2,575)**	1,731 (2,389)*			2,380 (2,634)**	2,292 (2,500)*
Incertidumbre de demanda					-0,373 (-1,180)	-0,837 (-2,430)*	-0,913 (-1,683)+	-1,366 (-2,433)*
Incertidumbre tecnológica					0,525 (1,071)	0,867 (1,670)+	0,441 (0,657)	0,741 (1,057)
D1	-27,310 (0,000)	-28,720 (0,000)	-26,523 (0,000)	-27,712 (0,000)	-28,490 (0,000)	-30,109 (0,000)	-27,322 (0,000)	-28,642 (0,000)
D2	-27,032 (0,000)	-28,821 (0,000)	-26,272 (0,000)	-27,966 (0,000)	-28,121 (0,000)	-30,061 (0,000)	-24,526 (0,000)	-26,425 (0,000)
D3	-25,632 (0,000)	-26,797 (0,000)	-27,147 (0,000)	-28,122 (0,000)	-26,996 (0,000)	-28,277 (0,000)	-27,792 (0,000)	-28,901 (0,000)
D4	-26,463 (0,000)	-30,236 (0,000)	-27,147 (0,000)	-29,840 (0,000)	-27,585 (0,000)	-31,590 (0,000)	-25,358 (0,000)	-29,219 (0,000)
D5	-26,550 (0,000)	-28,064 (0,000)	-26,313 (0,000)	-27,577 (0,000)	-27,544 (0,000)	-28,945 (0,000)	-25,617 (0,000)	-26,809 (0,000)
D6	-28,714 (0,000)	0,798 (0,000)	-29,882 (0,000)	0,807 (0,000)	-29,547 (0,000)	1,184 (0,000)	-28,954 (0,000)	2,016 (0,000)
D7	-24,137 (0,000)	-26,894 (0,000)	-23,622 (0,000)	-26,380 (0,000)	-25,339 (0,000)	-28,237 (0,000)	-22,391 (0,000)	-25,310 (0,000)
NFases	0,473E-01 (0,154)	0,112E-01 (0,035)	0,661E-01 (0,181)	0,406E-01 (0,106)	-0,424E-01 (-0,129)	-0,119 (- 0,343)	-0,228 (-0,531)	-0,284 (-0,635)
NFases <sup>2</sup>	4,693 (5,197)***	4,641 (5,092)***	5,206 (4,381)***	5,097 (4,272)*** *	4,830 (5,003)***	4,759 (0,972)***	5,686 (4,048)***	5,580 (3,961)***
$\chi^2$ del modelo	102,159***		122,532***		112,664***		133,280***	
L. Likelihood	-103,058		-92,872		-97,806		-87,497	
L. Likelihood restringido	-154,138		-154,138		-154,138		-154,138	
Quasi R <sup>2</sup> (1-L1/10)	0,331		0,397		0,365		0,432	
Total N	155		155		155		155	
Correctam. predecidos (%Total)	69		71,6		72,2		72,9	

Grado de significación: \*\*\*0,001; \*\*0,01; \*0,05; +0,1.

tegración vertical total y la integración vertical parcial. Esto indica que las empresas no encuentran inconveniente en combinar compras o ventas en el mercado con la provisión de capacidades internas, aún a pesar de que ya poseen los conocimientos y habilidades internamente. Es más, los coeficientes asociados a la similitud entre las fases son prácticamente los mismos para ambas formas de organización. Este resultado, contrario a lo esperado pues las empresas que ya conocen cómo realizar una fase internamente no tendrían motivos para recurrir al mercado, puede ser debido a la existencia de acuerdos con proveedores o clientes externos con los que más fácilmente compartir capacidades (Camisón y Guía, 2001).

La incertidumbre de demanda sólo está significativamente relacionada con la integración vertical total, y no con la integración vertical parcial. Este resultado parece diferir de los obtenidos cuando se analiza el grado de integración vertical, pues entonces era la variable más significativa en todas las regresiones. No obstante, este comportamiento de las empresas viene a confirmar que las empresas se integran parcialmente para aprovechar las ventajas de la especialización pero también las asociadas a la creación de interdependencias. Dado que las empresas parcialmente integradas compensan los desajustes de capacidad entre las fases interiorizadas con compras o ventas en el mercado, la incertidumbre de demanda no es una variable que influya en la decisión de especializarse o integración parcial. Si lo es, y mucho, cuando se trata de elegir entre especialización e integración vertical total.

Mientras que la incertidumbre tecnológica está positivamente relacionada con la variable dependiente grado de integración vertical, deja de ser significativa para explicar la elección entre las diferentes alternativas. Este resultado nos indica que las empresas cambian sus límites verticales ante la incertidumbre tecnológica, pero sólo en grado, no para cambiar de una alta especialización a una integración total o parcial. En cualquier caso, son diversos los trabajos que también han encontrado resultados no significativos con esta variable (Walker y Weber, 1987; Poppo y Zenger, 1998).

Finalmente, la variable de control número de fases realizadas internamente cuando se estima

una relación curvilínea incrementa significativamente la integración vertical, lo que es contrario a múltiples trabajos previos que consideraban una relación negativa derivada de los mayores problemas de control, incentivo y escasez de capacidades directivas (Fuente y García, 1999). Una posible explicación es la gran semejanza entre las fases analizadas que tal y como anticipó Coase (1937) reduce los costes de organización internos y reduce la necesidad de dirección.

## CONCLUSIONES

Este trabajo analiza la decisión de integración vertical de la empresa teniendo en cuenta tanto las ventajas que se generan por la creación de interdependencias entre las fases como los problemas de adaptación que conlleva. Los resultados indican que aunque las empresas mejoran su eficiencia invirtiendo en activos específicos y compartiendo capacidades y conocimientos entre las etapas, esta tendencia se ve condicionada por la existencia de incertidumbre la demanda. Ante la posibilidad de frecuentes cambios en el volumen de actividad, la empresa prefiere una mayor especialización, recurriendo a una integración vertical parcial que le permita reajustar su escala de producción mediante la compra o venta de producto en el mercado.

La consideración de las consecuencias de la integración vertical para las empresas desde dos perspectivas alternativas ha demostrado ser en la práctica de gran utilidad para comprender con mayor precisión cómo se determinan los límites verticales. La mayoría de los trabajos adoptan una visión parcial, pues solo consideran las ganancias por la creación de interdependencias, especialmente desde la teoría de costes de transacción, o bien solo tienen en cuenta la menor flexibilidad de la empresa integrada. Incluir ambas perspectivas aumenta el poder explicativo del modelo a la vez que elimina la idea de que las empresas especializadas también quieren invertir en activos específicos, cuando son precisamente tales activos los que reducen la flexibilidad que la empresa especializada busca.

Asimismo, este trabajo contribuye incluyendo la dotación de capacidades y conocimientos que la empresa ya posee como determinante de la integración vertical. La empresa crea interde-

pendencias no sólo por invertir en activos específicos sino también por compartir capacidades entre las fases que son similares. La constatación de que la empresa aprovecha capacidades internamente es especialmente relevante si se tiene en cuenta que el principal riesgo que se atribuye a la integración vertical es abandono de las capacidades esenciales y su dispersión hacia nuevas actividades no relacionadas con las anteriores.

Entre las limitaciones de este trabajo cabe citar la tasa de respuestas (25%) y los problemas derivados de la recogida de información mediante encuestas. La información que se requiere en este estudio toma como unidad de análisis la transacción, por lo que no hay bases de datos secundarias adecuadas y la encuesta se convierte la principal herramienta del investigador (Hoskinson *et al.*, 1999). Aunque en este trabajo las personas encuestadas fueron directivos, existe siempre la duda sobre su capacidad para reconstruir la decisión en el momento de la decisión de interiorizar o no una fase. Es más, puede que su experiencia posterior haya sesgado de algún modo la percepción de tal decisión y su explicación.

Otra limitación está derivada del hecho que una medida, la incertidumbre tecnológica, tiene una baja fiabilidad y, además, es escasamente significativa. Aunque está muy cerca del valor de  $\alpha 0,7$ ; recomendado por investigaciones previas, nuestra medida de la volatilidad e impredecibilidad de cambios tecnológicos es más débil que las medidas del resto de factores. Este hecho podría haber reducido el grado de significación de tal variable, tal y como se observa en diversas regresiones.

Finalmente, el modelo planteado adolece de no haber incluido explícitamente la existencia de alianzas con proveedores o clientes externos para explicar la decisión de integración vertical, tal y como diversos trabajos previos han hecho (Robertson y Gatnon, 1998; Camisón y Guía, 2001). Investigaciones futuras podrían desarrollar este aspecto, realizando un análisis separado del tipo de alianza que la empresa mantiene. De este modo se mejoraría la explicación de algunos resultados encontrados en este trabajo, especialmente los asociados a las capacidades y su uso expansivo en diferentes fases del proceso productivo.

A pesar de estas limitaciones, el trabajo integra distintos planteamientos y supuestos para

explicar la integración vertical. Así, las empresas se integran verticalmente cuando encuentran importantes incrementos en su eficiencia derivadas de la inversión en activos específicos y de compartir capacidades con fases semejantes entre sí. Esta tendencia hacia la integración vertical se ve reducida por la presencia de incertidumbre que hace más valiosa la especialización y la capacidad de adaptación que tales mejoras en eficiencia.

De este modo, los directivos que tratan de establecer los límites verticales buscando maximizar el valor de la empresa, deben elegir entre dos formas de mejorar la eficiencia empresarial: creando interdependencias entre fases internalizadas o aprovechando las ventajas de la especialización y flexibilidad. La integración vertical será preferible cuando sea posible mejorar la relación técnica entre las fases del proceso productivo o ante fases tan similares que permiten a la empresa aprovechar sus capacidades y conocimientos para utilizarlos y mejorarlos a lo largo del ciclo productivo. Por el contrario, la presencia de fases muy diferentes, cuya participación en varias de ellas supondría una dispersión de interés y capacidades, unido a constantes cambios en las condiciones de la demanda, que incrementa el riesgo y coste de las inversiones fijas, hacen más eficiente la especialización.

## NOTAS

1. Para diferentes grupos de observaciones clasificadas por su nivel de facturación, se buscaron diferencias significativas en su grado de integración vertical (ANOVA de ventas). Los resultados nos indicaron que un nivel de significación superior al 0,005 que la facturación de la empresa no afecta el grado de integración vertical entre dos fases, variable dependiente del trabajo ( $F_{126,25} = 1,047$ ; sig.=0,469). Asimismo, se analizó la correlación entre las dos variables (grado de integración vertical y facturación), sin que fueran significativas ( $r=0,077$ ; sig. = 0,348).
2. La elección de estos puntos de corte en la variable dependiente, 0 y 100, responde a que es precisamente en estos puntos donde la empresa introduce un cambio más consciente e intencionado. La empresa que pasa de comprar todo a fabricar internamente, o que renuncia por completo a la compra, está tomando una decisión que afectará cuan-

do menos a su organización. Esto no tiene porqué ocurrir en los tramos intermedios: entre más de 0 y menos de 100 la empresa elige su grado de una forma más aleatoria que el 0 ó el 100 (John y Weitz, 1988).

## BIBLIOGRAFÍA

- AFUAH, A. (2001): "Dynamic Boundaries of the Firm: Are Firms Better off Being Vertically Integrated in the Face of Technological Change?", *Academy of Management Journal*, vol. 6, pp. 1211-1228.
- ALIMARKET (2000): *Alimentación perecedera*. Madrid: Alimarker.
- ANDERSON, E.; SCHMITTLEIN, D. (1984): "Integration of Sales Force: An Empirical Examination", *RAND Journal of Economics*, vol. 15, pp. 385-395.
- ARGYRES, N. (1996): "Evidence on the Role of Firm Capabilities in Vertical Integration Decisions", *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 129-150.
- CAMISÓN, C.; GUÍA, J. (2001): "Integración vertical, cooperación interempresarial y resultados: el efecto contingente de la coordinación implícita en un distrito industrial", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, vol. 8, pp. 51-76.
- CARLTON, D. (1979): "Vertical Integration in Competitive Markets Under Uncertainty", *Journal of Industrial Economics*, vol. 27, pp. 189-209.
- CHANDLER, A. (1999): *The Visible Hand: The Managerial Revolution in America Business*. 15ª ed. Cambridge: The Belknap Press / Harvard University.
- CLAVER, E.; GONZALEZ, M.; GASCÓ, J.L.; LLOPIS, J. (2003): "Outsourcing informático: razones, reticencias y factores de éxito en las universidades públicas españolas", *Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa*, vol. 12, pp. 87-100.
- COASE, R. (1937): "The Nature of the Firm", *Economica*, vol. 14, pp. 386-405.
- COLES, J.; HESTERLY, W. (1998): "The Impact of Firm-specific Assets and the Interaction of Uncertainty: An Examination of Make or Buy Decisions in Public and Private Hospitals", *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 36, pp. 383-409.
- CONNER, K.; PRAHALAD, C. (1996): "A Resource-based Theory of the Firm: Knowledge Versus Opportunism", *Organization Science*, vol. 7, pp. 477-501.
- D'AVENI, R.; RAVENSCRAFT, D. (1994): "Economies of Integration Versus Bureaucracy Costs: Does Vertical Integration Improve Performance?", *Academy of Management Journal*, vol. 37, pp. 1167-1206.
- D'AVENI, R.; ILINITCH, A. (1992): "Complex Patterns of Vertical Integration in the Forest Products Industry: Systematic and Bankruptcy Risks", *Academy of Management Journal*, vol. 35, pp. 596-625.
- DYER, J. (1997): "Effective Interfirm Collaboration: How Firms Minimize Transaction Costs and Maximize Transaction Value", *Strategic Management Journal*, vol. 18, pp. 535-556.
- EUROCARNE (2000): *El sector cárnico en España*. Guía de Empresas y Productos.
- FERNÁNDEZ, Z.; SUÁREZ, I. (1996): "La estrategia de la empresa desde una perspectiva basada en los recursos", *Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa*, vol. 5, pp. 73-92.
- FUENTE, J.; GARCÍA, M.T. (1999): "Una aproximación contingente a la estrategia empresarial de integración vertical", *Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa*, vol. 8, pp. 127-158.
- FUENTE, J.; HERNANGÓMEZ, J. (1990): "La estrategia de integración vertical de la empresa española. 1984-1987", *Esic-Market*, vol. 70, pp. 111-125.
- GILLEY, M.; MCGEE, J.; RASHEED, A. (2004): "Perceived Environmental Dynamism and Managerial Risk Aversion as Antecedents of Manufacturing Outsourcing: The Moderating Effects of Firm Maturity", *Journal of Small Business Management*, vol. 42, pp. 117-133.
- GONZÁLEZ-DÍAZ, M.; ARRUÑADA, B.; FERNÁNDEZ, A. (2000): "Causes of Subcontracting: Evidence from Panel Data on Construction Firms", *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 42, pp. 167-187.
- GREENE, W. (1998): *Análisis econométrico*. Madrid: Prentice-Hall.
- GROSSMAN, S.; HART, O. (1986): "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", *The Journal of Political Economy*, vol. 94, pp. 691-719.
- HARRIGAN, K. (1985): "Vertical Integration and Corporate Strategy", *Academy of Management Journal*, vol. 28, pp. 914-925.
- HARRIGAN, K. (1983): *Strategies for Vertical Integration*. Lexington, MA: LexingtonBooks.
- HARRIGAN, K. (1986): "Matching Vertical Integration Strategies to Competitive Conditions", *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 535-555.
- HOETKER, G. (2005): "How Much You Know Versus Show Well I Know You: Selecting A Supplier for a Technically Innovative Component", *Strategic Management Journal*, vol. 26, pp. 75-96.
- HOLMSTRÖM, B.; MILGROM, P. (1994): "The Firm as an Incentive System", *The American Economic Review*, vol. 84, pp. 972-991.
- HOSKINSSON, R.E.; HITT, M.A.; WAN, W.P.; YIU, D. (1999): "Theory and Research in Strategic Management: Swings of a Pendulum", *Journal of Management*, vol. 25, núm. 3, pp. 417-456.

- JACOBIDES, M.; HITT, L. (2003): *Losing Sight of the Forest for the Trees? Productive Capabilities and Gains from Trade as Drivers of Vertical Scope*. (Working Paper). Center for the Network Economy / London Business School.
- JACOBIDES, M.; WINTER, S. (2005) "The Co-evolution of Capabilities and Transaction Costs: Explaining the Institutional Structure of Production", *Strategic Management Journal*, vol. 26, pp. 395-413.
- JOHN, G.; WEITZ, B. (1988): "Forward Integration Into Distribution: An Empirical Test of Transaction Cost Analysis", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 4, pp. 337-355.
- LANGLOIS, R. (1992): "Transaction-cost Economics in Real Time", *Industrial and Corporate Change*, vol. 1, pp. 99-127.
- LANGLOIS, R.; ROBERTSON, P. (1995): *Firm, Markets and Economic Change: A Dynamic Theory Of Business Institutions*. New York: Routledge.
- LEIBLEIN, M.; REUER, J.; DALSACE, F. (2002): "Do Make or Buy Decisions Matter?: The Influence of Organizational Governance on Technological Performance", *Strategic Management Journal*, vol. 23, pp. 817-833.
- LÓPEZ-BAYÓN, S.; VENTURA, J. (2002): "Integración vertical y causas de la aparición de la franquicia", *Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa*, vol. 11, pp. 55-74.
- LOPEZ-BAYÓN, S.; VENTURA, J.; GONZÁLEZ-DÍAZ, M. (2002): "La formalización de los acuerdos de subcontratación: el caso de la industria electrónica española", *Investigaciones Económicas*, vol. 26, pp. 87-111.
- MADDALA, G.S. (1983) *Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, cap. 6, pp. 149-194. (Econometric Society Monographs). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- MADHOK, A. (2002): "Reassessing the Fundamentals and Beyond: Ronald Coase, the Transaction Cost and Resource-based Theories of the Firm and the Institutional Structure of Production", *Strategic Management Journal*, vol.23, pp. 535-550.
- MAHONEY, J. (1992): "The Choice of Organizational Form: Vertical Financial Ownership Versus Other Methods of Vertical Integration", *Strategic Management Journal*, vol. 13, pp. 559-584.
- MAPA (2001): *Informe del sector cárnico español*. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.
- MARKIDES, C. (1992): "Consequences of Corporate Refocusing: Ex Ante Evidence", *Academy of Management Journal*, vol. 35, pp. 398-412.
- MARKIDES, C.; WILLIAMSON, P. (1996): "Corporate Diversification and Organizational Structure: A Resource-based View", *Strategic Management Journal*, vol. 15, pp. 149-165.
- MASTEN, S.; MEEHAN, J.; SNYDER, E. (1991): "The Costs of Organization", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 7, pp. 1-25.
- MCCARTHY, I.; ANAGNOSTOU, A. (2004): "The Impact of Outsourcing of the Transaction Costs and Boundaries of Manufacturing", *International Journal of Production Economics*, vol. 88, pp. 61-71
- MONTEVERDE, K. (1995): "Technical Dialog as an Incentive for Vertical Integration in the Semiconductor Industry", *Management Science*, vol. 41, pp. 1624-1638.
- MURRAY, J.; KOTABE, M. (1999): "Sourcing Strategies of W.S. Service Companies: A Modified Transaction-cost Analysis", *Strategic Management Journal*, vol. 20, pp. 791-809.
- PERRY, M. (1989): "Vertical Integration: Determinants and Effects", en R. Schmalensee y R. Willig [ed.]: *Handbook of Industrial Organization*, vol. 1, pp. 185-255. Amsterdam: Elsevier Science Publishers BV / Harper & Row.
- POPPO, L.; ZENGER, T. (1998): "Testing Alternative Theory 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.
- RICHARDSON, G. (1972): "The Organization of the Industry", *The Economic Journal*, vol. 82, pp. 883-896.
- ROBERTSON, T.; GATIGNON, H. (1998): "Technology Development Mode: A Transaction Cost Conceptualization", *Strategic Management Journal*, vol. 19, pp. 515-531.
- SALINAS, R.; HUERTA, E. (1999): "Integración vertical: concepto y dimensiones. El caso de la industria manufacturera española", *Revista Europea de Dirección y Economía*, vol. 8, pp. 83-100.
- SHELANSKI, H.; KLEIN, P. (1995): "Empirical Research in Transaction Cost Economics: A Review and Assessment", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 11, pp. 335-361.
- TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. (1997): "Dynamic Capabilities and Strategic Management", *Strategic Management Journal*, vol. 18, pp. 509-533.
- TEECE, D.; RUMELT, R.; DOSI, G.; WINTER, S. (1994): "Understanding Corporate Coherence: Theory and Evidence", *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 23, pp. 1-30.
- WALKER, G.; WEBER, D. (1984): "A Transaction Cost Approach to Make-or-buy Decision", *Administrative Science Quarterly*, vol. 29, pp. 373-391.
- WILLIAMSON, O. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.
- WILLIAMSON, O. (1991): "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives", *Administrative Science Quarterly*, vol. 36, pp. 269-296.