
Implantación de prácticas avanzadas de aprovisionamiento

Factores clave

.....

JAVIER GONZÁLEZ BENITO

Departamento de Administración y Economía de la Empresa
Universidad de Salamanca

Las relaciones externas y, en particular, las relaciones de aprovisionamiento son uno de los recursos más valiosos para muchas empresas (Dyer y Singh, 1998). En consecuencia, una gestión eficiente es

169

imprescindible para convertir la función de compras y aprovisionamiento en una fuente de ventaja competitiva. En los últimos años, se han propuesto nuevos enfoques, en su mayoría basados en la cooperación, que han supuesto un cambio de mentalidad y el abandono del clima de rivalidad que tradicionalmente regía las relaciones verticales (McMillan, 1990). No obstante, existe un cierto desorden en los nuevos conceptos y términos desarrollados en el mundo académico, los cuales en ocasiones no difieren en contenido, sino en la disciplina en la que fueron creados o en las

corrientes de pensamiento en que se utilizan.

El aprovisionamiento ajustado es una más de las fórmulas avanzadas que se han extendido en los últimos años. La industria de automoción, una de las más dinámicas e innovadoras en el panorama industrial de los últimos años, ha convertido esta forma de gestionar el aprovisionamiento, originalmente utilizada en Japón, en un estándar mundial para los ensambladores de vehículos. Sus proveedores, así como otros muchos fabricantes en otras industrias, están aún en un proceso de transfor-

mación que les permita adaptarse a las nuevas tendencias. La literatura sobre aprovisionamiento ajustado se ha centrado fundamentalmente en cuestionar la conveniencia de cada una de las prácticas que lo componen (p.e. Waters-Fuller, 1995) y en analizar su efecto sobre los resultados (p.e. Ansari y Modarress, 1988; Schonberger y Ansari, 1984), pero ofrece pocas pistas sobre los factores determinantes o las contingencias que motivan y hacen más factible su implantación.

Este trabajo pretende contribuir a subsanar las deficiencias señaladas en los dos

párrafos anteriores. El objetivo es, por lo tanto, enmarcar el aprovisionamiento ajustado dentro de la jungla terminológica aparecida con la nueva concepción cooperativa de las relaciones, así como profundizar en conocimiento de aquellos factores que hacen más fácil o que motivan su implantación. El interés del estudio se debe a que, conceptualmente, describe el aprovisionamiento ajustado y lo relaciona con otras formas de aprovisionamiento cooperativo y, empíricamente, proporciona resultados que permiten identificar las características organizativas compatibles con esta forma de gestionar las compras. Una empresa, por lo tanto, podrá determinar si se encuentra en el perfil o si presenta barreras a la implantación de tales prácticas ajustadas de aprovisionamiento.

Con este fin, primeramente se revisan y comparan los principales conceptos surgidos en la literatura, lo que permite establecer lazos de unión entre diferentes disciplinas y enfoques que han abordado el fenómeno. A continuación se presenta un modelo explicativo del aprovisionamiento ajustado que distingue diferentes estrategias de prácticas interrelacionadas entre sí. Estas afectan tanto a la organización de las actividades logísticas de cada día como a cuestiones de carácter más estratégicas tales como la creación de una base de proveedores o la potenciación de estos. Seguidamente, se proponen una serie de factores organizativos característicos de la implantación de este tipo de aprovisionamiento. Le sigue una breve exposición de la metodología utilizada para comprobar la importancia de tales factores, y, subsecuentemente, la presentación y discusión de los resultados. El trabajo termina con un resumen de las principales conclusiones.

•••••

Formas de aprovisionamiento basadas en la cooperación

Las empresas japonesas han sido especialmente habilidosas explotando los beneficios potenciales de la función de compras. Lo han logrado mediante el



establecimiento de relaciones cooperativas y duraderas con sus proveedores, consiguiendo así una red de aprovisionamiento estable y eficiente que trabaja bajo principios comunes. Basándose en evidencia empírica, Dyer y Ouchi (1993), por ejemplo, confirman la importancia de la estructura de la gestión del aprovisionamiento para el éxito japonés, y analizan los beneficios económicos de, lo que ellos llaman, 'asociaciones de estilo japonés' (Japanese-style partnerships).

Las relaciones duraderas y cooperativas y la generación de confianza con proveedores clave han sido, por lo tanto, vistas en muchos mercados occidentales como la estrategia de aprovisionamiento que conduce al éxito. Las relaciones competitivas o tradicionales basadas en la competición constante entre proveedores y la adjudicación de contratos basada en el precio parecen no ser ya las más adecuadas. Las empresas occidentales, en lo que puede ser interpretado como un giro hacia prácticas de aprovisionamiento Japonés, están estableciendo relaciones cada vez más 'afectivas' con sus proveedores (McMillan, 1990). Johnston y Lawrence (1988) advierten de la presencia creciente de las llamadas 'asociaciones de valor añadido', en las que varias empresas colaboran a lo largo de toda la cadena de valor.

Varios autores proporcionan evidencia empírica del fenómeno. Lyons et al. (1990) confirman la progresiva implantación de relaciones cooperativas en varias industrias y proporciona un análisis de los beneficios que son obtenidos de este cambio estratégico. En un estudio de la industria estadounidense del automóvil, Helper (1991) observa un giro hacia relaciones en las que compradores y proveedores unen esfuerzos para resolver sus problemas comunes. De la misma forma, Helper y Sako (1995) confirman una cierta convergencia entre las prácticas de aprovisionamiento japonesas y las llevadas a cabo en los Estados Unidos (1). Al otro lado del Atlántico, Imrie y Morris (1992) observaron cambios similares en la industria británica.

En España, el desarrollo de la cooperación interempresarial ha sido también objeto de estudio en los últimos años. Revistas como *Economía Industrial* han dedicado varios números a este tema (ver nº 266, 286 y 287), pero el trabajo empírico centrado exclusivamente en las relaciones de aprovisionamiento es más bien escaso, predominando los análisis descriptivos globales de acuerdos de cooperación de todo tipo (ver, por ejemplo, Casani, 1995, Cuevas Riaño, 1989, y García Canal, 1992).

Aunque muchos de estos son acuerdos verticales entre proveedores y compradores, estos trabajos suelen considerar sólo acuerdos completamente formalizados, dejando fuera las relaciones de aprovisionamiento a largo plazo, que pueden ser la fuente de acuerdos tácitos o menos formalizados de cooperación. Además, es difícil cuantificar la incidencia de la cooperación vertical en España a partir de estos estudios.

No obstante, otros trabajos de carácter más restringido, centrados en industrias, áreas geográficas o empresas particulares, hacen intuir que las relaciones de aprovisionamiento en España están sufriendo transformaciones parecidas a las acontecidas en otros países occidentales, aunque es difícil predecir si en la misma medida. Por ejemplo, Díez Huélamo (1991) destaca la cooperación con proveedores en la industria aeronáutica y los trabajos de Berlanga (1992) y Aláez Aller

et al. (1997) registran cambios importantes en la industria del automóvil que conducen a una mayor dependencia en los proveedores y en el establecimiento de relaciones duraderas y cooperativas con ellos; González Cudillero (1992) destaca la cooperación vertical entre las empresas fabricantes de baldosas cerámicas y las empresas suministradoras de energía; Camisón Zornoza (1992) observa una tendencia a externalizar la producción y a aumentar dependencia y cooperación con los proveedores en varios sectores, principalmente el del mueble, de la industria valenciana, pero, en este caso, parece haber más reticencias y la externalización tiene, en muchas ocasiones, un carácter temporal.

Podríamos decir que las empresas están explotando los beneficios económicos de la generación de confianza presionadas por un entorno cambiante y agresivo. El incremento en costes de transacción y producción ocasionados por la iniciación y mantenimiento de relaciones a largo plazo son contrarrestados por la disminución de costes contractuales. Se reduce la necesidad de protegerse contra el oportunismo y la incertidumbre y se abre una puerta a posibles mejoras productivas fruto de la investigación y el trabajo conjunto. Es más, a medida que la relación adquiere antigüedad, el balance entre costes a favor y en contra será probablemente más positivo.

El estudio de las relaciones cooperativas proveedor comprador ha dado lugar a una amplia y rica terminología, especialmente en lengua inglesa, que delata, en algunos casos, las diferentes perspectivas y escuelas que han abordado el fenómeno o, en otros casos, las diferentes maneras en que puede desarrollarse una relación de este tipo.

Aprovisionamiento asociado ('Partnership sourcing')

Se pueden encontrar muchas definiciones diferentes de este término en la literatura puesto que en realidad responde a un espectro bastante amplio de relaciones cooperativas. Partnership Sourcing Ltd. (1992), por ejemplo, lo define como: «Aprovisionamiento asociado es un com-

Aprovisionamiento Tradicional (relaciones competitivas)	Aprovisionamiento Asociado (relaciones cooperativas)
Contactos aislados, contratos a corto plazo	Relaciones y contratos a largo plazo
La otra parte es vista como un oportunista potencial	La confianza es un pilar fundamental de la relación
Comunicaciones esporádicas (sólo para la emisión de pedidos y recepción de entregas)	Comunicaciones frecuentes
Se comparte muy poca información	Se comparte abundante información acerca de costes, diseño, procesos, objetivos, ...
Comunicaciones formales	Comunicaciones formales e informales
Muchos proveedores por componente	Un número reducido de proveedores por componente
Selección de proveedores basada en precios	Selección de proveedores basada en precios, calidad y fiabilidad
Inspección de la calidad	Prevención de la calidad
Los proveedores no participan en el diseño	Los proveedores participan en el diseño y desarrollo de los productos/servicios
No existe apoyo técnico o formación conjunta entre comprador y proveedor	Es frecuente el intercambio de ayuda técnica y formación entre las partes
Contactos entre los departamentos de ventas y compras del proveedor y comprador respectivamente	Contactos entre diferentes departamentos y diferentes niveles jerárquicos de la organización
La función de compras tiene todas las responsabilidades para el aprovisionamiento	Equipos multidepartamentales están frecuentemente al cargo del aprovisionamiento o las ventas
Relaciones basadas en el producto	Relaciones basadas en el cliente

FUENTE: Compilación de diferentes trabajos: Bhote (1989), Baily et al. (1994), Lamming (1993), Saunders (1997).

promiso de ambos, clientes y proveedores, independientemente de su tamaño, a mantener relaciones duraderas basadas en objetivos claros y conjuntamente definidos con la intención de conseguir mejores capacidades y niveles de competitividad»

Esta definición hace especial hincapié en la persecución de objetivos comunes y, por lo tanto, en el reparto igualitario de beneficios. No obstante, existen otros elementos en la relación que también deben ser compartidos. Ellram (1990, página 8) destaca esta cuestión en su definición: «... un acuerdo entre comprador y proveedor que implica un compromiso a largo plazo y que requiere compartir información, y los riesgos y beneficios derivados de la relación»

Muchos autores han resumido y comentado los principales cambios derivados de la implantación de aprovisionamiento asociado (por ejemplo, Bhote, 1989; Baily et al., 1994; Lamming, 1993; Saunders, 1997). Algunos de estos cambios están incluidos de forma explícita en la defini-

ción, mientras que otros pueden ser entendidos como consecuencias inmediatas. La tabla 1, donde se comparan las relaciones de aprovisionamiento competitivo o tradicional con las relaciones de aprovisionamiento asociado, recoge una recopilación de estos cambios.

No obstante, el aprovisionamiento en asociación no debe ser entendido como una relación cooperativa claramente definida o como un estado concreto. Su definición y muchas de sus características son ambiguas y admiten muchas posibilidades. Algunos autores se han esforzado en clarificar esta cuestión y han desarrollado modelos que establecen etapas intermedias entre el aprovisionamiento tradicional y el aprovisionamiento asociado (por ejemplo, Lamming, 1993; Sinclair et al., 1996).

Cofabricación ('Co-makership')

Cofabricación es sinónimo de aprovisionamiento asociado y es un término espe-

cialmente desarrollado por Bevan (1987), quien define (1989, página 50): «Cofabricación quiere decir compradores y proveedores trabajando juntos hacia un objetivo común»

Aunque la definición no es muy precisa, cofabricación puede ser considerado, en su uso y características, sinónimo de aprovisionamiento asociado. De hecho, muchos autores han usado posteriormente el término cofabricación (por ejemplo, Smith, 1990; Konijnendijk and Wijngaard, 1991) y, en cada caso, es posible reemplazarlo por aprovisionamiento asociado sin ningún cambio de significado.

Si nos esforzamos en encontrar diferencias en el uso de ambos términos, podría decirse que, mientras que aprovisionamiento asociado podría ser aplicado a servicios, cofabricación, dada su connotación semántica, ha sido desarrollado en entornos industriales y es presentado como la estrategia de aprovisionamiento adecuada para complementar otras recientes filosofías de producción y gestión tales como el just-in-time, mantenimiento total, calidad total o participación total de los empleados (ver, por ejemplo, Merli, 1991). Así pues, los usuarios de este término prestan especial atención al estudio de los requerimientos técnicos y de ingeniería y al acoplamiento de los procesos de fabricación en una asociación entre proveedor y comprador.

Marketing reverso ('Reverse Marketing')

Este concepto, introducido por Leenders y Blenkhorn (1988), destaca el papel activo de los compradores en los mercados industriales. Las relaciones tradicionales donde un vendedor intenta persuadir a un comprador que se muestra pasivo son substituidas por relaciones donde el comprador juega un papel esencial buscando, persuadiendo o seleccionando a sus proveedores (Blenkhorn y Banting, 1991). Podría decirse que es ahora el comprador quien desarrolla una campaña de marketing para conseguir sus proveedores. De ahí, que pueda ser interpretado como una inversión del marketing tradicional.

El marketing reverso es presentado como una nueva filosofía para la gestión



de compras y aprovisionamiento, la cual puede ser implantada siguiendo la metodología propuesta por Leenders y Blenkhorn (1988), que dividen el proceso en once etapas. Las actividades del comprador no son muy diferentes de aquellas del vendedor tradicional. Siguiendo esta idea, Biemans y Brand (1995) desarrollan un estudio paralelo de las funciones de compras y ventas y sugieren el uso de herramientas y técnicas de marketing para las nuevas actividades llevadas a cabo por la función de compras.

Marketing reverso y aprovisionamiento asociado son términos que describen prácticamente el mismo tipo de relación. Sin embargo, algunas sutiles diferencias deben ser tenidas en cuenta:

- La literatura sobre marketing reverso se centra en el papel activo del comprador, interpretando éste como un nuevo vendedor comerciando con proveedores en vez de clientes.
- Marketing reverso es un término utilizado fundamentalmente por profesionales y académicos en el área de marketing, mientras que aprovisionamiento asociado es preferido por aquellos trabajando en el área de compras y aprovisionamiento.

Marketing relacional ('Relationship Marketing', 'Relational Marketing', 'Relational Exchange')

Las relaciones cooperativas entre organizaciones han cobrado gran importancia en la literatura en marketing en los últimos años (Heide, 1994). El término marketing relacional, o marketing de relaciones (Bello Acebrón et al., 1999) ha sido utilizado para describir estas relaciones. Según Evans y Laskin (1994), no existe una definición comúnmente aceptada, pero los investigadores suelen coincidir en que «marketing relacional es un enfoque centrado en el cliente por el cual una empresa busca relaciones duraderas tanto con clientes actuales como con clientes potenciales». Dwyer et al. (1987), por ejemplo, hacen referencia al marketing relacional como un 'matrimonio entre comprador y vendedor».

Aunque se podrían encontrar otras definiciones más amplias (ver, por ejemplo, Morgan y Hunt, 1994), en el contexto aquí considerado marketing relacional puede ser interpretado como la visión de las asociaciones de aprovisionamiento desde el punto de vista del vendedor.

En marketing relacional, el aprovisionamiento asociado es visto como una estrategia comercial deseable. No obstante, este enfoque no ha sido sólo utilizado en entornos industriales, sino también en los canales de distribución (Anderson y Narus, 1990; Ganesan, 1994), donde, dada la mayor concentración de clientes, los vendedores juegan un papel dominante y la estrategias comerciales cobran una especial importancia.

Alianzas de aprovisionamiento ('Supply Alliances')

Las alianzas de aprovisionamiento, al igual que las asociaciones de aprovisionamiento, son casos particulares de conceptos mucho más amplios: alianzas estratégicas y asociaciones estratégicas (strategic alliances y strategic partnerships). Estas últimas son establecidas por muchos motivos al margen de las necesi-

dades de aprovisionamiento. Algunas de las más comunes son debidas a intercambios tecnológicos, colaboraciones en investigación y desarrollo, realización de marketing conjunto, uso común de licencias y gestión del aprovisionamiento (Devlin y Bleackley, 1988).

Alianza y asociación son generalmente utilizados como sinónimos (Kanter, 1989; Mohr y Spekman, 1994), aunque algunos autores (ver, por ejemplo, Macbeth y Ferguson, 1994) establecen diferencias conceptuales que atienden al grado de colaboración en interdependencia entre las organizaciones. Según estos autores, las alianzas estarían más próximas a la organización interna que las asociaciones.

Aprovisionamiento ajustado o JIT ('Lean Supply' o 'JIT Purchasing')

Aprovisionamiento ajustado o JIT es el término utilizado para denominar las actividades de aprovisionamiento características de un entorno just-in-time. Aunque existen muchas versiones diferentes de aprovisionamiento JIT según el grado de implantación de las principales prácticas que lo caracterizan, en su más completa utilización puede ser entendido como una tipo de aprovisionamiento asociado en el que se incluyen de forma adicional una serie de prácticas logísticas.

Subcontratación

Una empresa subcontrata cuando decide encomendar a otra empresa ciertas actividades relacionadas con la fabricación de sus productos. La empresa subcontratada trabajará bajo las especificaciones y diseños de la empresa subcontratista. Webster et al. (1997) distinguen diferentes tipos de subcontratación y motivos para recurrir a ésta.

Cabe destacar la subcontratación por necesidades de capacidad, que tiene lugar cuando una empresa externaliza parte de su producción cuando no tiene

recursos suficientes para afrontar la demanda, y la subcontratación por especialización, que tiene lugar cuando una empresa decide concentrarse en aquellas actividades que realmente domina y externalizar el resto para obtener las ventajas de la especialización de otros. El primero de los casos tiene un carácter temporal mientras que el segundo tiene un carácter duradero y a largo plazo e implica una inclinación a aumentar la dependencia en la red de aprovisionamiento. La subcontratación por especialización se conoce como subcontratación avanzada y su rentabilización depende, en gran medida, de la cooperación y generación de confianza entre las partes (Ballon, 1989; Fernández Sánchez, 1995).

La subcontratación puede considerarse, por lo tanto, un tipo de aprovisionamiento asociado en el que se hace especial hincapié en la adaptación de los recursos productivos del proveedor a las necesidades del cliente (customización).

Los primeros en beneficiarse de las ventajas de la subcontratación avanzada fueron los japoneses, quienes, como fue comentado antes, supieron explotar las ventajas de una buena gestión de la red de proveedores. La subcontratación japonesa ha sido utilizada como sinónimo de la gestión de proveedores en Japón y, especialmente, en industrias donde el fenómeno Just-in-time se ha desarrollado de forma más significativa (ver Smitka, 1991, y Nishiguchi, 1994, para el caso de las industrias del automóvil y de los productos electrónicos). Así pues, subcontratación japonesa puede ser considerado sinónimo de la conceptualización teórica del aprovisionamiento JIT utilizada anteriormente.

.....

El aprovisionamiento ajustado: Un modelo explicativo

Desde que Schonberger (1982a, 1982b) destacara la importancia del aprovisionamiento en los sistemas de producción

ajustada, han sido muchos los autores que han conceptualizado y clasificado las principales prácticas que lo caracterizan (Ansari y Modarress, 1988; Fawcett y Birou, 1993; Hanh et al., 1983; Lee y Ansari, 1985; Schonberger y Gilbert, 1983; Waters-Fuller, 1995). La tabla 2 presenta un resumen de estas prácticas y las clasifica en dos grupos: prácticas operativas y prácticas complementarias. Las primeras están directamente relacionadas con el proceso de intercambio y con las actividades logísticas relacionadas, destacando especialmente la reducción de inventarios y la intensificación de la frecuencia de entrega. Tales prácticas operativas resultan eficientes si se garantiza cierta fiabilidad y calidad por parte de los proveedores. Son las prácticas complementarias, que afectan fundamentalmente a los mecanismos de gobierno y control de la relación, las que pretenden asegurar esta fiabilidad y calidad, contribuyendo pues al buen funcionamiento de las prácticas operativas. A su vez están divididas en tres subgrupos: prácticas de panel, involucración y calidad. Las prácticas de panel son un grupo un tanto heterogéneo y hacen referencia al uso del panel de proveedores, la variabilidad de este y el carácter de las relaciones que permitan un mayor acercamiento entre las partes. El uso de un único proveedor por referencia, la negociación basada en costes y no en precios o la existencia de una relación cooperativa e igualitaria entrarían dentro de este grupo. Estas prácticas recogen aspectos fundamentalmente asociados a la estructura de gobierno de las relaciones, que pasa de estar basada en la competencia a explotar las ventajas de la cooperación con un grupo pequeño de proveedores fácilmente gestionable. Las prácticas de involucración son aquellas destinadas a potenciar el papel de proveedor en la relación y son fundamentalmente la participación del proveedor en el diseño y la utilización de programas de desarrollo de proveedores cuando es necesario. Finalmente, las prácticas de calidad comprenden fundamentalmente la certificación de la calidad y la selección y evaluación de proveedores basada en criterios de calidad y cumplimiento de entregas.

TABLA 2
PRÁCTICAS CARACTERÍSTICAS DEL APROVISIONAMIENTO AJUSTADO

PRÁCTICAS OPERATIVAS	Prácticas de panel	PRÁCTICAS COMPLEMENTARIAS Prácticas de involucración	Prácticas de calidad
Kanban con proveedores	Reparto igualitario de riesgos y beneficios	Participación del proveedor en el diseño de los productos	Selección y evaluación de proveedores basada en calidad y fiabilidad Certificación de la calidad
Entregas frecuentes	Único proveedor	Programas de desarrollo de proveedores	Control y penalización exhaustiva de incumplimientos
Inventarios mínimos	Contratos a largo plazo	Visitas de ingenieros a los proveedores	
Día y hora de entrega especificados Contenedores estándar	Relaciones duraderas Programas enfocados a mejorar las relaciones Ayuda mutua ante problemas		
Concentración geográfica (mediante plantas o almacenes) Intercambio electrónico de datos (EDI)	Intercambio de información contable sobre costos Precio calculado acorde con los costes de producción		

FUENTE: Elaboración propia a partir de la literatura sobre aprovisionamiento ajustado.

Un análisis conjunto de las tablas 1 y 2 nos permite observar que las prácticas complementarias se identifican en gran medida con las características del aprovisionamiento asociado descrito en la sección anterior. Esto prueba que, como ya se comentó antes, que el aprovisionamiento ajustado puede entenderse como aprovisionamiento asociado más un conjunto de prácticas operativas o logísticas. La figura 1 resume los razonamientos. Aunque el aprovisionamiento asociado es presentado como una relación basada en la cooperación y la generación de confianza, no sólo confía en estos mecanismos para garantizar el buen funcionamiento de su aprovisionamiento, sino que establece una serie de salvaguardias adicionales que están recogidas principalmente en el grupo de prácticas de calidad.

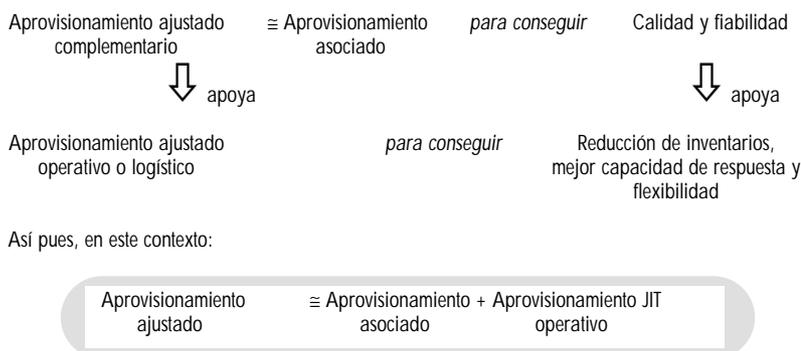
Varios estudios destacan los beneficios del aprovisionamiento ajustado (Hahn et al., 1983; Nishiguchi, 1994; Womack et al., 1990). Fawcett y Scully (1995) comprueban que su implantación tiene una relación directa con la realización de beneficios orientados al coste, tales como la reducción de costes administrativos, coste de inspección o costes inventario y beneficios no orientados al coste tales como las mejoras en el diseño, la calidad, la productividad o la programación. Lawrence y Lewis (1996), en

un estudio de plantas manufactureras de México, observaron una relación positiva entre las prácticas ajustadas relacionadas con la logística y la participación del proveedor y los resultados de la empresa en aspectos como la calidad, el servicio al cliente o la productividad. Ansari y Heckel (1987) y Schonberger y Ansari (1984), respectivamente, explican como algunas empresas han reducido sus gastos logísticos y han mejorado su calidad mediante la implantación de aprovisionamiento JIT.

Factores clave en el proceso de implantación

En esta sección se proponen cinco factores clave que condicionan la implantación de prácticas avanzadas de aprovisionamiento y, en particular, de aprovisionamiento ajustado. Cada uno de ellos es aproximado por una o dos variables sobre las que se justifican determinados efectos positivos sobre el nivel de implantación. Tales efectos son comentados a continuación y resumidos en la figura 2.

FIGURA 1
EQUIVALENCIAS CONCEPTUALES DEL APROVISIONAMIENTO ASOCIADO



FUENTE: Elaboración propia.

Estructura organizativa

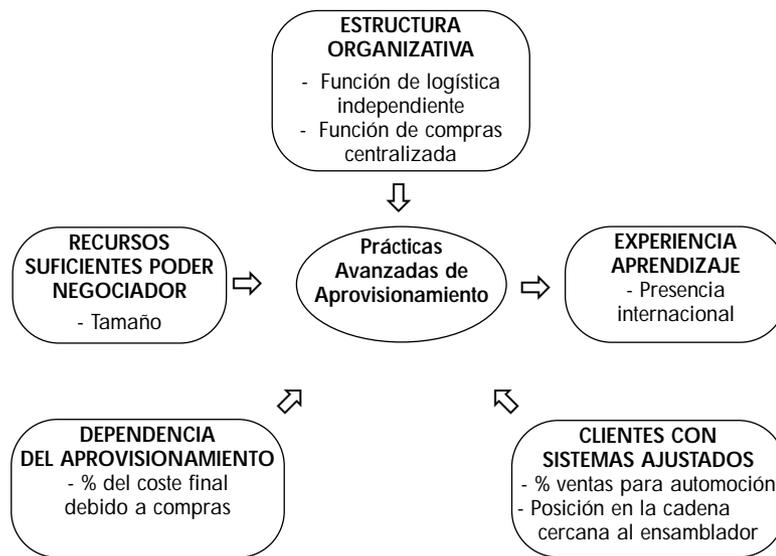
La estructura organizativa tanto del comprador como del proveedor es considerada un factor importante que afecta a las relaciones de aprovisionamiento (Håkanson, 1982). Las funciones de compras y de logística se encargan, en general, de la puesta en marcha de prácticas complementarias y operativas respectivamente. Por lo tanto, la forma en que estén organizadas podría influir notablemente en una gestión adecuada del aprovisionamiento ajustado. La literatura de los últimos años aboga por una organización horizontal e integral de la logística (Christopher, 1994; Schary, 1994), en línea con la reingeniería de procesos puesta de moda en los años 90 (Davenport y Short, 1990; Hammer, 1990). Los retos logísticos de nuevas filosofías como el JIT requieren un visión global de toda la cadena productiva y la optimización conjunta y no seccionada de cada una de las etapas de la cadena de valor que son responsabilidad de la empresa (Schary, 1994). Desde este punto de vista, la existencia de un departamento de logística en cada planta independiente del departamento de compras y encargado de todo el flujo de materiales en la organización sería la opción más conveniente.

El departamento de compras se encargaría de realizar las prácticas complementarias, las cuales podrían estar centralizadas en empresas que cuentan con varias plantas productivas o que pertenecen a grupos empresariales, obteniendo así economías de escala. De esta manera, varias plantas podrían beneficiarse de, por ejemplo, el trabajo de certificación, evaluación de proveedores o diseño conjunto realizado en la matriz. Todo ello sin descuidar las cuestiones operativas que estarán controladas por el departamento de logística y materiales localizado en cada planta.

Experiencia, transferencia de conocimientos

Las empresas con presencia internacional, bien a través de la pertenencia a grupos empresariales o del establecimiento de filiales y plantas productivas en otros países, tienen la ventaja de beneficiarse

FIGURA 2
FACTORES CLAVE EN LA IMPLANTACIÓN DE PRÁCTICAS AVANZADAS DE APROVISIONAMIENTO



FUENTE: Elaboración propia.

de la experiencia adquirida en otros entornos. Las empresas de un mismo grupo pueden intercambiar conocimientos y aprender unas de otras (Dunning, 1995), y las filiales establecidas en países más avanzados en sistemas ajustados como los Estados Unidos o el Reino Unido pueden servir para garantizar el éxito y la adaptación rápida de las plantas españolas. De la misma forma, las empresas internacionalizadas tienen la posibilidad de realizar benchmarking interno entre filiales que permita conocer los aspectos que deben ser mejorados y, así, avanzar en la introducción de técnicas más modernas de gestión.

Recursos suficientes; poder negociador

La disponibilidad de recursos suficientes para afrontar las inversiones y el trabajo de gestión derivados de la introducción de nuevas formas de aprovisionamiento podrían facilitar en gran medida su implantación. El tamaño de la compañía, medido como el número de empleados que tiene, ofrece una buena aproximación de los recursos humanos, físicos y

económicos disponibles, así como del potencial de cambio y la capacidad negociadora de la empresa. Si el volumen de negocio ofrecido es grande, la capacidad de persuasión será mayor y los proveedores se mostrarán más flexibles ante cualquier exigencia. Mientras que algunos autores destacan las posibilidades de las empresas pequeñas en entornos de aprovisionamiento ajustado (Barringer, 1997; St.John y Heriot, 1993), en cierto modo, asumen tácitamente que las empresas grandes no encuentran tantas barreras para adaptarse. De forma más drástica, Ramsay (1996) considera que el aprovisionamiento asociado es un privilegio de las grandes empresas y resulta muy arriesgado y costoso para las pymes. El trabajo empírico de Lawrence y Lewis (1996) también muestra el tamaño como un factor significativo para la realización de los beneficios potenciales del aprovisionamiento ajustado.

Dependencia en el aprovisionamiento

Muchos manuales de logística (ej. Ballou, 1992; Blanchard, 1992) atribuyen la cre-

ciente importancia de esta disciplina a la tendencia a desintegrar verticalmente que ha caracterizado a la industria en los últimos años y, por lo tanto, a la creciente importancia de las compras y el aprovisionamiento. Cuanto mayor sea el porcentaje del coste del producto fabricado que se debe a compras, mayor será la importancia atribuida a la función de aprovisionamiento y mayor la dependencia en una gestión eficiente.

El aprovisionamiento ajustado, entendido como una forma de gestión que pretende optimizar la utilización de recursos y minimizar el despilfarro, sería el objetivo de aquellas empresas cuya gestión de proveedores tiene mayor potencial de generar ventaja competitiva, es decir, en general de aquellas empresas que añaden menos valor a los productos que fabrican.

Cientes

La filosofía justo a tiempo se caracteriza fundamentalmente por un cambio en la forma de concebir y organizar la cadena productiva. Supone pasar de un 'sistema de empuje', en el que la realización de un proceso viene determinada por la realización del proceso que le precede, a un 'sistema de arrastre', en el que el cliente o proceso posterior marca el ritmo de trabajo (Domínguez Machuca et al., 1995; Fernández Sánchez, 1993). Es por esto que quien condiciona a una empresa a utilizar ciertas prácticas y sistemas productivos es la cartera de clientes que tiene.

En este sentido, resulta especialmente importante la influencia de la industria de automoción, puesto que ha sido tradicionalmente pionera en la implantación de sistemas ajustados (también en España; Bañegil, 1993), los cuales, de hecho, fueron originalmente diseñados y desarrollados por y para ensambladores de vehículos (Ohno, 1988).

Las empresas con mayor volumen de negocio dentro de la industria de automoción estarían más motivadas a trasladar las prácticas de sus clientes a sus propios proveedores, evitando así convertirse en meros amortiguadores de la cadena de valor (2). De la misma forma, encontrarían una mayor rentabilidad en las inversio-



nes realizadas, pues servirían para satisfacer a una mayor porcentaje de sus clientes. En consecuencia, la especialización sectorial, medida por un mayor porcentaje de ventas destinadas al sector de automoción, favorecería la implantación de aprovisionamiento ajustado.

La posición en la cadena de valor también jugaría un papel importante. Aquellas empresas que aprovisionan directamente a los ensambladores finales se verían más directamente influenciadas por la política de estos. Esta influencia se difumina conforme el proveedor se aleja del ensamblador y ocupa puestos más cercanos a la extracción de materias primas.

●●●●●●●● Metodología

Utilizando diversas fuentes (3) se creó una base de datos con 397 empresas fabricantes de componentes de automoción y con más de 50 empleados. Para obtener información sobre sus prácticas de aprovisionamiento se diseñó un cuestionario que fue previamente revisado por 10 directores de compras en empresas diferentes. Tras los cambios oportunos necesarios para garantizar la correcta interpretación fue enviado por correo a todas las empresas de la base, obteniendo un total de 152 (38%) cuestionarios

correctamente contestados. Siempre que fue posible, los envíos fueron personalizados y dirigidos a los responsables de compras y aprovisionamiento de las empresas. Además, se acompañaron de llamadas de teléfono en las que se solicitaba la colaboración en el trabajo.

Se solicitó a cada empresa que señalase para qué porcentaje de productos, componentes o materiales comprados se aplican las diversas prácticas de aprovisionamiento ajustado que se señalan en el cuadro 1. Para facilitar la contestación se utilizaron escalas de Likert: 1 (ninguno), 2 (pocos, 1-25%), 3 (menos de la mitad, 25-50%), 4 (más de la mitad, 50-75%), 5 (casi todos, 75%-100%) y 6 (todos, 100%). El cuadro 1 especifica cómo fueron construidas las medidas de aprovisionamiento ajustado.

En primer lugar se tomó el primer factor extraído por el método de componentes principales en cada conjunto de prácticas, obteniendo así medidas de implantación de prácticas operativas, de panel, de involucración y de calidad con pruebas de fiabilidad (de Cronbach) y validez (ajuste al factor) satisfactorias. Las cargas al factor extraído eran mayores que 0,4 prácticamente en todos los casos, y superiores a 0,6 en la mayoría. La varianza explicada por el factor es también elevada y obviamente menor en los constructos basados en un mayor número de variables. En una segunda etapa, se obtuvo, mediante la misma metodología, una medida global de aprovisionamiento ajustado a partir de las cuatro medidas anteriores. De esta forma se garantizó que los cuatro conjuntos de prácticas estaban representados de forma equilibrada y que la utilización de más preguntas para unos constructos que para otros no descompensaba la medida.

En cuanto a los factores clave incluidos en el modelo (figura 2) se utilizaron las medidas especificadas en el cuadro 2. En todos los casos se emplearon variables categóricas, las cuáles se midieron sobre la totalidad de la muestra, salvo en el caso de la centralización de la función de compras, que se consideró sólo para las 123 empresas que cuentan con varias plantas o pertenecen a grupos con otras plantas trabajando en el sector de automoción (4).

CUADRO 1
CONSTRUCCIÓN DE LAS MEDIDAS DE APROVISIONAMIENTO AJUSTADO UTILIZADAS EN EL TRABAJO

Implantación de prácticas operativas	Ajuste a un factor
Utilización de sistemas kanban (COSMI)	0,584
Frecuencia ponderada de entrega	0,828
Inventarios de menos de un día de producción	0,685
Especificación del día y la hora exactos de entrega	0,688
Entregadas en contenedores reutilizables	0,655
Sus fabricantes con plantas o almacenes a menos de 20Km	0,569
Sus fabricantes conectados mediante EDI	0,601
α de Cronbach: 0,7834	% Varianza explicada: 44,04%

Implantación de prácticas de panel	Ajuste a un factor
Comunicaciones y reuniones frecuentes con sus fabricantes (al menos una vez por quincena)	0,374
Compradas a un único proveedor	0,460
Contratos a largo plazo con sus fabricantes (por la vida del producto)	0,609
Sus fabricantes han sido proveedores desde que se creó esta componente	0,489
Programas enfocados a mejorar las relaciones	0,661
Reparto igualitario de beneficios	0,712
Ayuda a los proveedores en la resolución de problemas	0,712
Interés en afianzar las relaciones e incrementar la colaboración	0,658
Acceso a los libros de cuentas de los proveedores y los costes reales	0,641
Cálculo del precio de acuerdo a los costes reales	0,651
α de Cronbach: 0,8021	% Varianza explicada: 36,79%

Implantación de prácticas de involucración	Ajuste a un factor
Visitas de los ingenieros a los proveedores para encontrar posibles mejoras de productividad	0,750
Oferta de cursos de formación y desarrollo	0,836
Los fabricantes diseñan y desarrollan las piezas	0,781
Los fabricantes participan activamente en el desarrollo de los productos	0,582
α de Cronbach: 0,7228	% Varianza explicada: 55,20%

Implantación de prácticas de calidad	Ajuste a un factor
Fabricantes elegidos de acuerdo a la calidad y fiabilidad además del precio	0,833
Control y penalización de errores. Renovación de contratos dependiente de este control	0,843
Fabricantes con al menos una de las certificaciones ISO9000 de calidad	0,747
α de Cronbach: 0,7341	% Varianza explicada: 65,41%

Implantación global de aprovisionamiento ajustado	Ajuste a un factor
Implantación de prácticas operativas	0,728
Implantación de prácticas de panel	0,860
Implantación de prácticas de involucración	0,782
Implantación de prácticas de calidad	0,646
α de Cronbach: 0,7484	% Varianza explicada: 57,46%

FUENTE: Elaboración propia.

Resultados y discusión

Para comprobar la relación entre los factores expuestos anteriormente y el nivel de implantación de aprovisionamiento ajustado, se aplicaron análisis ANOVA a cada una de las siete variables consideradas. Al tratarse de variables categóricas, tiene sentido comparar para cada variable

las medias de implantación de las empresas en cada una de las categorías. Con un nivel de confianza del 90% para la organización de la función logística y un nivel del 99% para el resto de variables, los resultados (tabla 3) confirman la existencia de diferencias significativas en tales medias. No obstante, es necesario comprobar si tales diferencias corroboran el signo de las relaciones pronosticadas.

Para ello, la figura 3 contiene la representación gráfica de las medias para cada una de las variables, y la tabla 3 ofrece los grupos homogéneos obtenidos tras la aplicación de tests de Tukey y Newman Keuls por parejas.

En primer lugar, y con un nivel de confianza del 90%, se confirma que las empresas que cuentan con un departa-

mento independiente de logística alcanzan niveles de implantación superiores que las empresas cuyo departamento de compras lleva a cabo todas las actividades relacionadas con el aprovisionamiento. Al quedar las actividades logísticas controladas a nivel de planta por un departamento independiente, las actividades del departamento de compras pueden ser fácilmente llevadas a cabo de forma centralizada para todas las plantas productivas de una empresa o un grupo empresarial, obteniendo así importantes economías de escala. En efecto, se confirma también sobre la muestra estudiada que las empresas con una estructura centralizada alcanzan un nivel mayor de implantación, no existiendo diferencias significativas entre las empresas que siguen una estructura coordinada o en red y las que están descentralizadas. Por lo tanto, el análisis de ambas variables proporciona evidencia empírica sobre la existencia de una estructura apropiada para avanzar en la implantación de aprovisionamiento ajustado.

La presencia internacional se muestra como otro elemento importante para la implantación de nuevas formas de gestión del aprovisionamiento. El aprendizaje a través de experiencias previas en plantas similares podría contribuir a una implantación más rápida y segura de prácticas de aprovisionamiento ajustado. En cierto modo, podría decirse que las empresas multinacionales alcanzan economías de escala a la hora de adoptar cambios en cada una de sus localizaciones.

La disponibilidad de recursos humanos, económicos y materiales con que suelen contar las empresas de mayor tamaño caracteriza la implantación de nuevas prácticas de aprovisionamiento. Las empresas con menos de 100 empleados se diferencian significativamente de las empresas con más de 250. Las que tienen entre 100 y 249 están en una posición intermedia, no siendo estadísticamente diferentes ($p=0,05$) a las empresas más pequeñas ni a las más grandes. Cuanto mayor es el tamaño de la empresa, mayor es el volumen de negocio que ofrece a sus proveedores y, por lo tanto, su poder de negociación. Es previsible, entonces, que las barreras encontradas sean considerablemente menores.

CUADRO 2
MEDIDAS UTILIZADAS PARA LOS FACTORES CLAVE DE LA IMPLANTACIÓN DE APROVISIONAMIENTO AJUSTADO

Variable	Medida
Función de logística independiente	Binomial: las actividades logísticas son realizadas por el dpto. de compras, las actividades logísticas son realizadas por un dpto. independiente.
Función de compras centralizada	Categoría: compras centralizadas en la matriz, unidades locales de compras coordinadas, unidades descentralizadas.
Presencia internacional	Binomial: empresas pertenecientes a grupos internacionales o con filiales en otros países, empresas no internacionalizadas
Tamaño	Categoría: de 50 a 99 empleados, de 100 a 249, de 250 a 499, de 500 a 999, 1000 o más de 1000
% coste final debido a compras	Categoría: menos de 35%, entre 36% y 50%, entre 51% y 65%, mas de 65%
% ventas para automoción	Categoría: de 1% a 49%, de 50% a 74%, de 75% a 99%, 100%
Posición en la cadena de valor	Categoría: proveedores directos de ensambladores, proveedores de proveedores, fabricantes de repuestos vendidos directamente al distribuidor

FUENTE: Elaboración propia.

Las empresas que más dependen en el aprovisionamiento son las que más interés muestran por implantar aprovisionamiento ajustado. Cuanto mayor es el porcentaje del coste final de los productos que se debe a las compras, mayor es el nivel de implantación, observándose la existencia de un umbral en torno al 50%. Las empresas que superan este porcentaje tienen niveles de implantación significativamente superiores.

Finalmente, el papel dominante de los clientes se manifiesta claramente al resul-

tar la especialización en automoción y la posición en la cadena de valor aspectos claves de la implantación. Las empresas que destinan el 100% de su producción a la industria de automoción se diferencian significativamente de las que no superan el 50%. Las demás alcanzan niveles intermedios, no diferenciándose significativamente de ninguno de los otros dos grupos. De la misma forma, las empresas que aprovisionan directamente a los ensambladores están más avanzadas en el proceso de implantación que el resto de fabricantes. Así pues, los resultados

TABLA 3
COMPARACIÓN DE MEDIDAS EN LAS CATEGORÍAS DE CADA UNA DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS

Variables	ANOVA F	Grupos homogéneos (test de Tukey, $p=0,05$)
Función de logística independiente	0,124+	Función logística independiente; función logística dentro de la función de compras.
Función de compras centralizada	7,236**	Compras centralizadas; resto.
Presencia internacional	25,259**	Con presencia internacional; sin presencia internacional
Tamaño	5,626**	Menos de 500 empleados; más de 250 empleados
% coste final debido a compras	6,694**	Menos del 50%; más del 50%.
% ventas para automoción	11,917**	Menos del 75%; más del 50%.
Posición en la cadena de valor	28,113**	Proveedores directos de ensambladores; otros fabricantes.

FUENTE: Elaboración propia.

** Significativo al 99%. * Significativo al 95%. + Significativo al 90%.

muestran que los clientes en la industria de automoción y especialmente los ensambladores finales de vehículos condicionan de forma significativa la adopción de aprovisionamiento ajustado.

Conclusiones

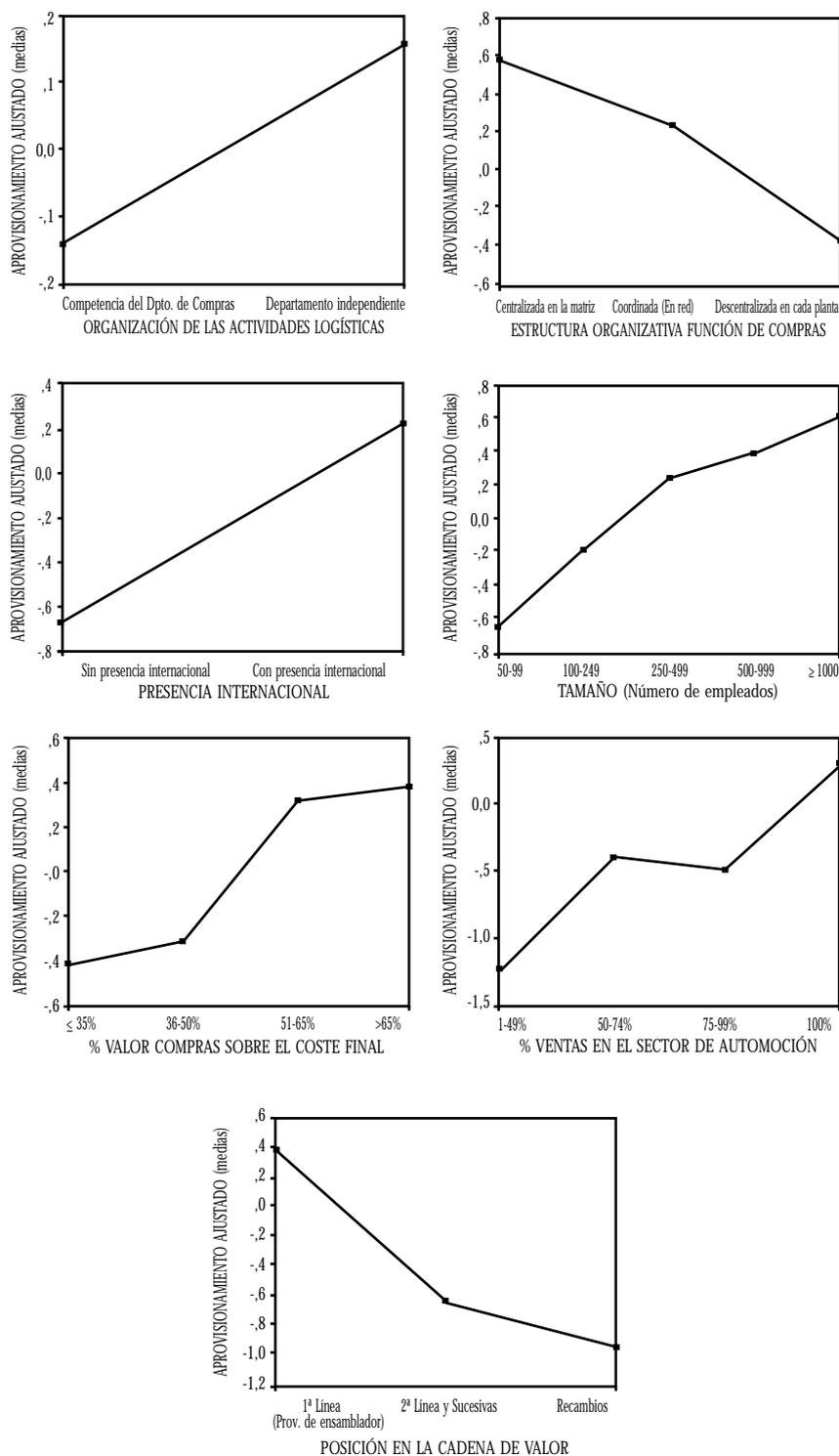
Dada la necesidad de nuevas fórmulas organizativas para la función de compras y la gestión del aprovisionamiento son muchas las alternativas propuestas en los últimos años, todas ellas basadas en un salto hacia la cooperación y la búsqueda de sinergias entre socios. Conceptos como aprovisionamiento asociado, cofabricación, marketing reverse, marketing relacional, subcontratación y aprovisionamiento ajustado o JIT se han convertido en términos habituales en la literatura.

Después de revisar y comparar el uso de cada uno de ellos, este trabajo se ha centrado en el aprovisionamiento ajustado que puede considerarse una de las formas de gestión más extremas, pues no sólo altera la estructura de gobierno y los mecanismos de control de la relación, sino que transforma los procesos logísticos. Se han distinguido dos grupos de prácticas: las operativas, que afectan fundamentalmente al proceso de intercambio y que tienen por objetivo reducir el nivel de inventario y aumentar la capacidad de respuesta y la flexibilidad, y las complementarias, que pretenden garantizar la calidad y fiabilidad necesarias para poder sostener las prácticas operativas.

Se ha llegado a la conclusión de que las prácticas complementarias por sí solas son una especie de aprovisionamiento asociado y, por lo tanto, el aprovisionamiento ajustado puede entenderse como una forma de aprovisionamiento asociado en la que adicionalmente se introducen ciertos cambios en los procesos logísticos.

La muestra estudiada confirma las existencia de cinco factores asociados con la implantación de aprovisionamiento ajustado: (1) una estructura organizativa caracterizada por la existencia de un departamento de logística independiente a nivel de planta y una función de com-

FIGURA 3
REPRESENTACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN EN CADA CATEGORÍA DE LAS VARIABLES



FUENTE: Elaboración propia.

pras centralizada, (2) la presencia internacional, (3) la existencia de recursos humanos, económicos y materiales abundantes, (4) la dependencia en el aprovisionamiento y (5) el disponer de una base de clientes que utilizan este tipo de prácticas de aprovisionamiento. Se justifica teóricamente la existencia de una relación causal entre cada uno de ellos y el nivel de implantación de aprovisionamiento ajustado. Un departamento de logística independiente permite controlar las prácticas operativas de aprovisionamiento ajustado a nivel de planta y ofrecer una gestión horizontal e integral de todos los relacionados con el flujo de materiales a través de la organización. Un departamento de compras centralizado permite alcanzar economías de escala en la puesta en marcha de prácticas complementarias de aprovisionamiento JIT.



La presencia internacional trae consigo un intercambio de información entre filiales y la construcción de una base de conocimientos sobre experiencias de implantación en plantas homólogas. La existencia de recursos humanos, económicos y materiales, tradicionalmente asociada al tamaño de la empresa, permite afrontar las inversiones necesarias para la adopción de nuevas prácticas. De la misma forma, el mayor volumen de negocio implica mayor poder negociador con los proveedores y la eliminación de barreras al cambio. Las empresas más dependientes en sus proveedores estarán especialmente interesadas en mejorar la gestión de éstos e implantar las prácticas más avanzadas. Finalmente, una empresa tenderá a trasladar a sus propios proveedores las prácticas ajustadas de sus clientes si no quiere convertirse en un amortiguador de la cadena de valor.

La argumentación realizada y los resultados alcanzados tienen interés tanto para académicos como para profesionales. El trabajo introduce un modelo explicativo de aprovisionamiento ajustado que facilita la tanto la medición de su implantación como el esclarecimiento de su relación con otras fórmulas de aprovisionamiento cooperativo. Así pues, establece lazos entre distintas fuentes de literatura y aporta cierta sistematicidad al tratamiento empírico del

aprovisionamiento ajustado que puede ser de utilidad para futuros investigadores. La simple aplicación de mediciones similares en otros entornos geográficos o industrias puede proporcionar una base para la comparación y el establecimiento de estándares en la implantación de prácticas ajustadas.

De más interés para los profesionales, el trabajo contribuye a definir el perfil de las empresas que adoptan prácticas de aprovisionamiento ajustado y pone de manifiesto que no se trata de una estrategia igualmente asequible para cualquier fabricante. Conocer las condiciones favorables para su implantación resulta imprescindible para evitar intentos frustrados y garantizar el éxito al máximo. En este sentido, debe avanzarse en la identificación de nuevos factores y en el análisis de su efecto sobre el adecuado funcionamiento de sistemas de aprovisionamiento ajustado.



Notas

- (1) No obstante, las diferencias en cuanto al nivel de confianza entre compradores y proveedores en estos dos países aún siguen siendo significativas (Sako y Helper, 1998).
- (2) Las empresas podrían convertirse en amortiguadores de la cadena de valor no sólo en cuestiones relacionadas con el inventario, sino

en otros aspectos relacionados con la calidad, el diseño de productos, la carga de trabajo absorbida o las comunicaciones (véase González Benito, 1999).

(3) Las fuentes utilizadas fueron:

- Repertorio de Fabricantes Españoles de Equipos y Componentes de Automoción 97, publicado por el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX)
- Listado de empresas asociadas a ODETTE (<http://www.odette.es>)
- Base de Datos Dun&Bradstreet 1998

(4) El análisis estadístico sólo permitirá comprobar si existe una relación entre estas variables y el aprovisionamiento ajustado, siendo los aspectos causales justificados sólo desde el punto de vista teórico. Es por esto que se ha prescindido de entrar en un análisis de las interrelaciones entre las variables independientes elegidas, sosteniéndose la existencia de un efecto positivo directo entre cada una de ellas y el nivel de implantación de aprovisionamiento ajustado.



bibliografía

- ALÁEZ ALLER, R.; BILBAO UBILLOS, J.; CAMINO BELDARRAIN, V. y LONGÁS GARCÍA, J. C. (1997): «Las Relaciones Interempresariales Como Estrategias de Reducción de Costes en el Sector de Automoción. El Caso del País Vasco y Navarra», *Economía Industrial*, número 315, páginas 85-100.
- ANDERSON, J. C. y NARUS, J. A. (1990): «A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships», *Journal of Marketing*, Vol. 54, número 1, páginas 42-58.
- ANSARI, A. y HECKEL, J. (1987): «JIT Purchasing: Impact of Freight and Inventory Costs», *International Journal of Purchasing & Materials Management*, Vol. 23, número 2, páginas 24-28.
- ANSARI, A. y MODARRESS, B. (1988) : «JIT Purchasing as a Quality and Productivity Centre», *International Journal of Production Research*, Vol. 26, número 1, páginas 19-26.
- BALLON, R. J. (1989): «The Subcontracting System: Challenge to Foreign Firms», *Gestión 2000*, número 5, páginas 11-150.
- BALLOU, R. H. (1992): *Business Logistics Management, 3rd edition*, Prentice Hall, New Jersey.
- BAILY, P.; FARMER, D.; JESSOP, D. y JONES, D. (1994): *Purchasing Principles and Management, 7th edition*, Pitman Publishing, Londres.
- BAÑEGIL, T. M. (1993): *El Sistema Just In Time y la Flexibilidad de la Producción*, Pirámide, Madrid.

BARRINGER, B. R. (1997): «The Effects of Relational Channel Exchange on the Small Firm: A Conceptual Framework», *Journal of Small Business Management*, Vol. 35, número 2, páginas 66-79.

BELLO ACEBRÓN, L.; POLO REDONDO, Y. y VÁZQUEZ CASIELLES, R. (1999): «Recientes Aportaciones del Marketing a la Cultura Corporativa y a la Obtención de Ventaja Competitiva», *Papeles de Economía Española*, número 78/79, páginas 190-211.

BERLANGA, M. (1992): «Nuevos Métodos de Gestión en el Entorno Industrial: La Experiencia Just in Time», *Economía Industrial*, número 286, páginas 70-71.

BEVAN, J. (1987): «What Is Co-Makership», *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 4, número 3, páginas 47-56.

BEVAN, J. (1989): «Co-Makership», *Management Decision*, Vol. 27, número 3, páginas 50-54.

BHOTE, K. R. (1989): *Strategic Supply Management: A Blueprint for Revitalising the Manufacturer-Supplier Partnership*, American Management Association, Nueva York.

BIEMANS, W. G. y BRAND, M. (1995): «Reverse Marketing: A synergy of Purchasing and Relationship Marketing», *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 31, número 3, páginas 29-37.

BLANCHARD, B. S. (1992): *Logistics Engineering and Management*, Prentice Hall, New Jersey.

BLENKHORN, D. L. y BANTING, P. (1991): «How Reverse Marketing Changes Buyer-Seller Roles», *Industrial Marketing Management*, Vol. 20, número 3, páginas 185-191.

CAMISÓN ZORNOZA, C. (1992): «Experiencias de Cooperación en la Industria Valenciana: Evidencias Empíricas», *Economía Industrial*, número 286, páginas 49-57.

CASANI FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, F. (1995): «Una Aproximación Empírica a la Cooperación Interempresarial en España», *Información Comercial Española*, número 746, páginas 25-41.

CHRISTOPHER, M. (1994): «New Directions in Logistics», en Cooper, J. (Ed.) (1994): *Logistics and Distribution Planning: Strategies for Management*, Kogan Page.

CUEVAS RIAÑO, L. (1989): «Motivaciones y Evidencias Empíricas Sectoriales de los Acuerdos de Cooperación», *Economía Industrial*, número 266, páginas 119-130.

DAVENPORT, T. H. y SHORT, J. (1990): «The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign», *Sloan Management Review*, Vol. 31, número 4, páginas 11-27.

DEVLIN, G. and BLEACKLEY, M. (1988): «Strategic Alliances - Guidelines for Success», *Long Range Planning*, Vol. 21, número 5, páginas 18-23.



DÍEZ HUÉLAMO, M. J. (1991): «Cadenas de Valor y Estrategias de Cooperación en la Industria Aeronáutica Española», *ESIC Market*, número 74, páginas 115-123.

DOMÍNGUEZ MACHUCA, J. A.; GARCÍA GONZÁLEZ, S.; DOMÍNGUEZ MACHUCA, M. A.; RUÍZ JIMÉNEZ, A. y ALVAREZ GIL, M. J. (1995): *Dirección de Operaciones. Aspectos Tácticos y Operativos en la Producción y los Servicios*, McGraw-Hill, Madrid.

DUNNING, J. H. (1995): «Reappraising the Eclectic Paradigm in a Age of Alliance Capitalism», *Journal of International Business Studies*, 3rd quarter, páginas 461-485. También en *Economía Industrial*, número 305.

DWYER, R. F., SCHURR, P. H. and OH, S. (1987): «Developing Buyer-Seller Relationships», *Journal of marketing*, Vol. 51, número 2, páginas 11-27.

DYER, J. H. y OUCHI, W. G. (1993): «Japanese-Style Partnerships: Giving Companies a Competitive Edge», *Sloan Management Review*, Vol. 35, número 1, páginas 51-63.

DYER, J. H. y SINGH, H. (1998): «The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage», *Academy of Management Review*, Vol. 23, número 4, páginas 660-679.

ELLRAM, L. M. (1990): «The Supplier Selection Decision in Strategic Partnerships», *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 26, número 4, páginas 8-14.

EVANS, J. R. y LASKIN, R. L. (1994): «The Relationship Marketing Process: A Conceptualization and Application», *Industrial Marketing Management*, Vol. 23, número 5, páginas 439-452.

FAWCETT y BIROU (1993): «Just-in-Time Sourcing Techniques: Current State of Adoption and Performance Benefits», *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 34, número 1, páginas 18-24.

FAWCETT, S. E. y SCULLY, J. (1995): «A Contingency Perspective of Just-in-Time Purchasing: Globalisation, Implementation and Performance», *International Journal of Production Research*, Vol. 33, número 4, páginas 915-931.

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E. (1993): *Dirección de la Producción I. Fundamentos Estratégicos*, Civitas, Madrid.

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E. (1995): «La Obtención de Ventajas Competitivas a Través de la Subcontratación», *Revista Asturiana de Economía*, número 2, páginas 149-164.

GANESAN, D. (1994): «Determinants of Long-Term orientation in Buyer-Seller Relationships», *Journal of Marketing*, Vol. 58, número 2, páginas 1-19.

GARCÍA CANAL, E. (1992): «La Cooperación Interempresarial en España: Características de los Acuerdos Suscritos entre 1986 y 1989», *Economía Industrial*, número 286, páginas 113-122.

GONZÁLEZ BENITO, J. (2001): «Aprovisionamiento JIT en la Industria Española del Automóvil: El reto de los Proveedores de Primer Rango», *Dirección y Organización*, número 24, páginas 51-60.

GONZÁLEZ CUDILLERO, M. (1992): «La Cooperación en el Subsector de Baldosas Cerámicas», *Economía Industrial*, número 286, páginas 67-69.

HAHN, C. K.; PINTO, P. A. y BRAGG, D. J. (1983): «Just-in-Time' production and purchasing», *International Journal of Purchasing*, *International Journal of Purchasing*



- ing and Materials Management, Vol. 19, número 3, páginas 2-10.
- HÅKANSSON, H. (ed) (1982) : *International Marketing of Purchasing of Industrial Goods*, John Wiley and Sons, Hampshire.
- HAMMER, M. (1990): «Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate», *Harvard Business Review*, Vol. 68, número 4, páginas 104-112.
- HEIDE, J. B. (1994): «Interorganizational Governance in Marketing Channels», *Journal of Marketing*, Vol. 58, número 1, páginas 71-85.
- HELPER, S. R. (1991): «How Much Has Really Changed between US Automakers and Their Suppliers?», *Sloan Management Review*, Vol. 32, número 4, páginas 15-28.
- HELPER, S. R. y SAKO, M. (1995) : «Supplier Relations in Japan and the United States: Are They Converging?», *Sloan Management Review*, Vol. 36, número 3, páginas 77-84.
- IMRIE, R. y MORRIS, J. (1992): «A Review of Recent Changes in Buyer-Supplier Relations», *OMEGA*, Vol. 20, número 5/6, páginas 641-652.
- JOHNSTON, R. y LAWRENCE, P. (1988): «Beyond Vertical Integration: The Rise of the Value-Adding Partnership», *Harvard Business Review*, Vol. 66, número 4, páginas 94-101.
- KANTER, R. M. (1989): *When Giants Learn to Dance. Mastering the Changes of Strategy, Management and Careers in the 1990s*, Unwin Hyman Limited, Londres.
- KONIJNENDIJK, P. y WIJNGAARD, J. (1991): «Co-makership in the Delivery of Packaging Materials», *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 11, número 3, páginas 21-31.
- LAMMING, R. (1993): *Beyond Partnership: Strategies for Innovation and Lean Supply*, Prentice-Hall, London.
- LAWRENCE, J. J. y LEWIS, H. S. (1996): «Understanding the Use of Just-in-Time Purchasing in a Developing Country. The Case of Mexico», *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 16, número 6, páginas 68-90.
- LEE, Y. M. y ANSARI, A. (1985) : «Comparative Analysis of Japanese Just-In-Time Purchasing and Traditional US Purchasing Practices», *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 5, número 4, páginas 5-14.
- LEENDERS, M. R. y BLENKHORN, D. L. (1988): *Reverse Marketing: The New Buyer-Supplier Relationship*, The Free Press, New York.
- LYONS, T. F.; KRACHENBERG, A. R. y HENKE, J.W. (1990): «Mixed Motive Marriages: What's Next for Buyer-Supplier Relations?», *Sloan Management Review*, Vol. 31, número 3, páginas 29-36.
- MACBETH, D. K. y FERGUSON, N. (1994): *Partnership Sourcing: An Integrated Supply Chain Management Approach*, The Free Press, Nueva York.
- MCMILLAN, J. (1990): «Managing Suppliers: Incentive Systems in Japanese and US Industry», *California Management Review*, Vol. 32, número 4, páginas 38-55.
- MERLI, G. (1991): *Co-makership*, Productivity Press, Cambridge, Mass.
- MOHR, J. y SPEKMAN, R. (1994): «Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication behaviour, and conflict resolution techniques», *Strategic Management Journal*, Vol. 15, número 2, páginas 135-152.
- MORGAN, R. M. y HUNT, S. D. (1994): «The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing», *Journal of Marketing*, Vol. 58, número 3, páginas 20-38.
- NISHIGUCHI, T. (1994): *Strategic Industrial Sourcing. The Japanese Advantage*, Oxford University Press, New York.
- OHNO, T. (1988) : *Toyota Production System*, Productivity Press, Cambridge, MA.
- PARTNERSHIP SOURCING LTD. (1992): *Making Partnership Sourcing Happen*, Department of Trade & Industry and Confederation of British Industry.
- RAMSAY, J. (1996): «The Case Against Purchasing Partnerships», *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 32, número 4, páginas 13-19.
- SAKO, M. y HELPER, S. (1998): «Determinants of Trust in Supplier Relations: Evidence from the Automotive Industry in Japan and the United States», *Journal of Economic Behaviour & Organization*, Vol. 34, número 3, páginas 387-417.
- SAUNDERS, M. (1997): *Strategic Purchasing and Supply Chain Management*, 2nd Edition, Pitman, London.
- SCHARY, P. (1994): «Organizing for Logistics», en Cooper, J. (Ed.) (1994): *Logistics and Distribution Planning Strategies for Management*, Kogan Page.
- SCHONBERGER, R. (1982a): *Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity*, Free Press, New York.
- SCHONBERGER, R. J. (1982b): «The Transfer of Japanese Manufacturing Management Approaches to U.S. Industry», *Academy of Management Review*, Vol. 7, número 3, 479-487.
- SCHONBERGER, R. J. y ANSARI, A. (1984): «'Just-In-Time' Purchasing Can Improve Quality», *Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 20, número 1, página 2-7.
- SCHONBERGER, R. J. y GILBERT, J.P. (1983): «Just-in-Time Purchasing: A Challenge for U.S. Industry», *California Management Review*, Vol. 26, número 3, páginas 54-68.
- SINCLAIR, D.; HUNTER, L. y BEAUMONT, P. (1996) : «Models of Customer-Supplier Relations», *Journal of General Management*, Vol. 22, número 2, páginas 56-75.
- SMITH, G. B. (1990): «Co-makership: The Japanese Success in a British Environment», *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 7, número 2, páginas 7-14.
- SMITKA, M. J. (1991): *Competitive Ties. Subcontracting in the Japanese Automotive Industry*, Columbia University Press, New York.
- ST. JOHN, C. H. y HERIOT, K. C. (1993): «Small Suppliers and JIT Purchasing», *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 29, número 1, páginas 11-16.
- WATERS-FULLER, N. (1995): «Just-in-Time Purchasing and Supply : A Review of the Literature», *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15, número 9, páginas 220-236.
- WEBSTER, M.; ALDER, C. y MUHLEMANN, A. P. (1997): «Subcontracting Within the Supply Chain for Electronics Assembly Manufacturers», *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 17, número 9, páginas 827-841.
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T. y ROOS, D. (1990): *The Machine that Changed the World: The Triumph of Lean Production*, Rawson Macmillan, New York.