

A. URTASUN ALONSO \*  
M.<sup>a</sup> C. GARCÍA OLAVERRI \*\*  
M. LARRAZA KINTANA \*\*\*

## Influencia de las redes proveedor-cliente en la difusión de prácticas avanzadas de gestión de los recursos humanos

*SUMARIO: 1. Introducción. 2. Desarrollo de hipótesis. 2.1. Difusión de las prácticas de recursos humanos de alto compromiso. 2.2. Redes proveedor-cliente y adopción de prácticas de alto compromiso. 3. Metodología y resultados. 3.1. Datos. 3.2. Variable dependiente. 3.3. Variable independiente. 3.4. Análisis y resultados. 4. Conclusiones y discusión*  
*Referencias bibliográficas*

**RESUMEN:** El presente trabajo analiza si la pertenencia de una empresa a una red de proveedores y clientes impulsa la aplicación, por parte de esta empresa, de prácticas avanzadas de gestión de recursos humanos (sistemas de prácticas de alto compromiso). Para tal fin, se emplea una muestra de 965 empresas industriales españolas. Los resultados documentan una relación positiva y significativa entre el establecimiento por parte de la empresa de acuerdos estables de colaboración con proveedores y clientes y el grado de implantación de sistemas de prácticas de recursos humanos de alto compromiso (SPAC).

**Palabras clave:** Sistemas de prácticas de recursos humanos de alto compromiso (SPAC), redes de proveedores y clientes.

\* Dpto. de Gestión de Empresas. Universidad Pública de Navarra. Campus de Arrosadía, 31006, Pamplona (Navarra). Tfno. 34-948-169384 / Fax: 34-948-169404. [ainhoa.urtasun@unavarra.es](mailto:ainhoa.urtasun@unavarra.es)

\*\* Dpto. de Estadística e Investigación Operativa. Universidad Pública de Navarra. Campus de Arrosadía, 31006, Pamplona (Navarra). Tfno. 34-948-169209 / Fax: 34-948-169204. [mameng@unavarra.es](mailto:mameng@unavarra.es)

\*\*\* Dpto. de Gestión de Empresas. Universidad Pública de Navarra. Campus de Arrosadía, 31006, Pamplona (Navarra). Tfno. 34-948-168931 / Fax: 34-948-169404. [martin.larraz@unavarra.es](mailto:martin.larraz@unavarra.es)

**ABSTRACT:** The paper analyzes if a firm's degree of embeddedness within a supplier-client network motivates the implementation of advanced human resource management practices (high commitment work systems). For that purpose, we employ a sample composed by 965 Spanish manufacturing firms. Results show a positive and significant relationship between the development of stable collaboration agreements with suppliers and customers and the degree of implementation of high commitment work systems (HCWS).

**Key words:** High commitment work systems (HCWS), supplier-client networks.

## 1. Introducción

Desde la década de los 90, los sistemas de prácticas de recursos humanos de alto compromiso o de alto rendimiento (SPAC)<sup>1</sup> han sido objeto de un análisis intensivo en la literatura. Este interés ha crecido en paralelo a la importancia concedida a los recursos humanos en las empresas, sustentada en la idea de que los recursos humanos pueden ser fuente potencial de ventaja competitiva para éstas (Wright y McMahan, 1992). Corroborando esta hipótesis han surgido trabajos empíricos que demuestran que a la hora de explicar las diferencias en productividad entre las empresas no sólo es importante su grado de innovación tecnológica, sino también el grado de innovación en la organización de sus puestos de trabajo (Black y Lynch, 2004). En este sentido, el modelo SPAC ha sido presentado como una innovación organizativa especialmente atractiva debido a su positiva contribución a la productividad, ya que favorece el desarrollo de una fuerza de trabajo altamente capacitada y comprometida con la organización, generando ganancias mutuas para ésta y sus trabajadores (ver por ejemplo Pfeffer, 1994, 1998; Osterman, 2000).

Hasta la fecha, los temas más debatidos y examinados en la literatura existente sobre los SPAC han sido: (1) cómo definir SPAC y de que prácticas individuales se compone (Becker y Gerhart, 1996; Gerhart, Wright, McMahan, y Snell, 2000; Gordard y Delaney, 2000; Delaney y Gordard, 2001) y (2) cuál es el impacto de la utilización del modelo SPAC en los resultados de las empresas. A este respecto son numerosos los trabajos empíricos que demuestran la existencia de una relación positiva (Arthur, 1994; Huselid, 1995; McDuffie, 1995; Delaney y Huselid, 1996; Guthrie, 2001, entre otros). Otros trabajos, sin embargo, demuestran que la influencia de los SPAC sobre los resultados depende de la estrategia (Yound, Snell, Dean y Lepak, 1996; Guthrie, Spell, y Nyamori, 2002), la cultura (Bae et al. 2002), la intensidad de capital de la industria (Kock y McGrath, 1996), la sindicalización de la empresa (Cooke, 1994), el tamaño (Way, 2002), o la tecnología (Larraza-Kintana, Urtasun-Alonso y García-Olaverri, 2006).

A pesar de la extensa investigación realizada sobre el modelo SPAC, son escasos los trabajos enfocados a analizar qué factores favorecen la adopción de los SPAC por parte de las empresas. Es decir, tal y como señala Osterman

<sup>1</sup> Conocidos en la literatura en inglés como high commitment or high performance work systems

(1994), no existen, o existen muy pocos trabajos que sitúen los SPAC en el lugar de la variable dependiente a explicar —exceptuando los trabajos del propio Osterman (1994); Pil y McDuffie (1996); Bae, Chen, y Lawler (1998); y Gittleman, Roigan, y Joyce (1998)—. Nuestro artículo contribuye a esta línea de trabajo sobre los SPAC analizando la posible relación entre el establecimiento por parte de la empresa de acuerdos estables de cooperación con proveedores y clientes y la aplicación del modelo SPAC.

La perspectiva de redes ofrece un marco conceptual adecuado para el estudio de esta relación. Un conjunto de empresas conforma una red cuando dichas empresas han establecido entre ellas acuerdos estables de intercambio, entre los que se incluyen los acuerdos estables de colaboración entre vendedores y compradores (Brass, Galaskiewicz, Greve y Tsai, 2004; Inkpen y Tsang, 2005). La literatura que ha analizado las redes de empresas indica que la red favorece la transmisión de conocimientos y prácticas de gestión entre sus integrantes. Hasta la fecha, sin embargo, son escasos los estudios que han aplicado la perspectiva de redes al estudio de la dirección de recursos humanos (Brass, 1995). En particular, nadie ha analizado cómo la pertenencia a un tipo especialmente relevante y difundido de red de empresas, la surgida del establecimiento de acuerdos de colaboración estable con proveedores y clientes, influye sobre la difusión y adopción de los SPAC. Este trabajo cubre esta laguna al contrastar, a partir de una muestra significativa de 965 plantas manufactureras españolas, si el desarrollo de acuerdos de colaboración estable con proveedores y clientes se asocia con la puesta en funcionamiento de prácticas de gestión de personas englobadas dentro de los SPAC.

En adelante el trabajo se organiza como sigue. En el siguiente apartado se resume la literatura existente sobre difusión de los SPAC, y se proporcionan los argumentos teóricos que permiten relacionar el establecimiento de redes de colaboración estable con proveedores y clientes con dicha difusión. La formulación de la hipótesis a contrastar cierra esta sección. A continuación, se presenta la muestra de datos, la metodología de análisis de la información, y los resultados derivados de dicho análisis. El último apartado discute las principales conclusiones del trabajo.

## **2. Desarrollo de hipótesis**

### **2.1. DIFUSIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE RECURSOS HUMANOS DE ALTO COMPROMISO**

El aumento de la competencia, los avances tecnológicos, y las transformaciones en los mercados de trabajo han exigido un cambio en el modelo tradicional de producción y organización del trabajo (Snell y Dean, 1992; Osterman 1994). Las respuestas para afrontar el nuevo escenario se centraron inicialmente en la innovación tecnológica, y posteriormente se extendieron a otras dimensiones, como la estrategia, la calidad, el control de inventarios, y la innovación de la organización del trabajo. A este respecto, existen trabajos

que demuestran que el fracaso por parte de algunas empresas para afrontar el cambio no se debe a un retraso tecnológico, sino a un desajuste en la forma de gestionar sus recursos humanos (Snell y Dean, 1992).

Como sucede con otros activos intangibles, no existe consenso respecto a cómo medir la innovación en la organización del trabajo (Black y Lynch, 2004). Johns (1993) considera que una innovación en política de recursos humanos es un tipo de innovación organizativa que afecta al sistema social de la empresa y cuyo propósito es mejorar la efectividad de la empresa influyendo en las actitudes y el comportamiento de sus empleados. Por su parte, Abrahamson (1991) establece que la característica fundamental de una innovación organizativa es su carácter novedoso para la empresa que la va a poner en práctica, y no ya para el conjunto de las empresas. Asimismo, para Ichniowski, Kochan, Levine, Olson, y Strauss (1996), innovación organizativa implica introducir cambios en el sistema tradicional de organización del trabajo, caracterizado por: puestos de trabajo estrictamente definidos con sus respectivas retribuciones; clara diferencia entre trabajador y supervisor; centralización del poder de decisión en los directivos; y canales de mando formales a través de los cuales se establece la comunicación y se resuelven los conflictos. No cabe duda de que el modelo SPAC —cuyo objetivo es promover las habilidades, conocimientos, motivación, información, y participación de los empleados en la empresa (Kochan y Osterman, 1994; Pfeffer, 1998)— supone un cambio radical en las relaciones tradicionales entre empresa y trabajadores (Pfeffer, 1998).

Un número significativo de trabajos ha demostrado que, al menos en determinadas circunstancias, los SPAC afectan positivamente a los resultados y que su eficiencia aumenta si varias prácticas complementarias actúan conjuntamente (Arthur, 1992; Huselid, 1995; McDuffie, 1995; Ichniowski, Shaw, y Prensushi, 1997; Singh, 2003). A pesar de su aparente contribución a la productividad y rentabilidad, se constató que tan sólo una minoría de empresas había adoptado el modelo SPAC de manera íntegra, tanto en Estados Unidos (ver Osterman, 1994; Pfeffer, 1994; Pil y MacDuffie, 1996; Gittleman, Horrigan, y Joyce, 1998; Freeman y Rogers, 1999; Ichniowski y Shaw, 1999) como en Europa (EPOC Research Group, 1997; Cully, Woodland, O'Reilly, y Dix, 1999). Así, según una encuesta realizada en 1996 como parte del proyecto europeo EPOC (Employee direct Participation in Organisational Change), tan sólo un 2% de casi un total de 5.800 lugares de trabajo pertenecientes a 10 países de la Unión Europea aplicaba un modelo de organización del trabajo caracterizado, simultáneamente, por un alto grado de trabajo en equipo, trabajadores cualificados, y formación intensiva—denominado modelo escandinavo (EPOC Research Group, 1997, p. 205). En la misma encuesta, España, Italia, y Portugal figuraban como los países con menor nivel de participación directa de los trabajadores en sus empresas. Respecto a la muestra de 965 empresas industriales españolas, analizada en el presente trabajo, se observan correlaciones entre las prácticas individuales que componen el modelo SPAC generalmente inferiores a las obtenidas por otros autores en muestras con empresas estadounidenses (ver Larraza-Kintana, Urtasun-Alonso, y García-Olaverri, 2004), aunque la intensidad de uso de estas prácticas se revela lige-

ramente superior en comparación con la muestra de pequeñas empresas norteamericanas utilizada por Way (2002).

¿Qué factores explican la relativa baja difusión del modelo SPAC? En definitiva, ¿qué determina la adopción de las prácticas SPAC? Barnes, Garland, y Snack (2004) consideran que las causas de la aparente resistencia son el mayor coste de las prácticas SPAC, la reticencia de los directivos de la empresa a delegar control, y la utilización de un liderazgo autoritario para implantar estas prácticas. Pil y McDuffie (1996), por su parte, explican la lenta difusión de las SPAC basándose en la perspectiva teórica de la economía evolutiva (Aldrich 1979; Nelson y Winter, 1982). Según esta perspectiva, las rutinas organizativas ya instauradas en las empresas rara vez son modificadas. El cambio, de producirse, depende de que la empresa identifique otras rutinas superiores. Las empresas buscan rutinas superiores en tecnologías y prácticas organizativas que perciben como «familiares» o «próximas» (según la terminología de Cyert y March, 1963).

Según la teoría neo-institucional (DiMaggio y Powell, 1983), las prácticas organizativas se difunden entre las empresas a través de la imitación. Las empresas imitan prácticas organizativas buscando mejorar sus resultados económicos (Haunschild y Miner, 1997), y/u obtener legitimidad (DiMaggio y Powell, 1983). Ketovi y Schroeder (2004), en una muestra de plantas manufactureras de diferentes países, encuentran que el argumento de imitación que ofrece la teoría neo-institucional explica mejor que otras teorías organizativas más tradicionales la adopción de prácticas innovadoras de gestión de la producción. Tratándose de prácticas innovadoras de gestión de los recursos humanos, aunque Wright, McMahan, y McWilliams (1994) sostienen que la imitación de las prácticas individuales SPAC es sencilla, Lado y Wilson (1994) puntualizan que la imitación del modelo SPAC a nivel de sistema es imposible, debido al complejo entramado de complementariedades e interrelaciones que presentan las prácticas individuales que lo componen.

Según Kossek (1987), los siguientes seis factores influyen en la adopción de prácticas innovadoras de dirección de los recursos humanos: (1) El entorno, (2) las características estructurales de la organización, (3) la cultura de la empresa, (4) el marketing que hagan las empresas consultoras de las prácticas, (5) la búsqueda de legitimidad por parte de la empresa, y por último (6) el éxito de la empresa en anteriores innovaciones organizativas. Respecto al modelo SPAC, Gittleman, Roigan, y Joyce (1998) demuestran que las siguientes características a nivel de empresa influyen positivamente en su adopción: reciente introducción de nueva tecnología, elevado tamaño, y que la actividad principal sea la manufacturera. Por su parte, Osterman (1994) encuentra que competir en un mercado internacional, poseer una tecnología que requiera altos niveles de conocimiento, y seguir una estrategia que enfatice la variedad, los servicios, y la calidad, en lugar de los costes, son factores que favorecen la adopción del modelo SPAC. La intensidad tecnológica de la industria en la que opera la empresa también se revela como un factor influyente en la adopción del modelo SPAC: en concreto, Larraza-Kintana, Urtasun-Alonso, y García-Olaverri (2004) muestran que las empresas que compiten en entornos de alta intensidad tecnológica exhiben los patrones más consistentes con el modelo SPAC.

Son, por tanto, varios los factores que parecen estar influyendo en la difusión del modelo SPAC. En este trabajo, calibramos el impacto de un factor hasta la fecha no examinado. Argumentamos que la adopción de prácticas de alto compromiso está influida positivamente por la pertenencia de la organización a una red de empresas, en concreto a la que forma con sus proveedores y clientes cuando establece con ellos relaciones estables de cooperación. De esta manera, desarrollamos la propuesta de Brass (1995), quien sugiere aplicar la perspectiva de redes al estudio de la dirección de los recursos humanos. Según este autor, la perspectiva de redes, por su interés en las relaciones entre actores, complementa a la perspectiva tradicional que, centrada en el individuo o en la empresa de forma aislada, se ha venido comúnmente aplicado al estudio de la gestión de los recursos humanos. Por su parte, Menhara, Kilduff, y Brass (2001) demuestran empíricamente la complementariedad entre la perspectiva de redes y la perspectiva centrada en el individuo a la hora de explicar los rendimientos individuales de los trabajadores en las empresas,

Son escasos, hasta la fecha, los trabajos que analizan las prácticas de recursos humanos desde el contexto de las redes de empresas (Wright y Snell, 1998). Brass (1995) alienta la investigación en esta dirección. Entre la escasa investigación existente que relacione la gestión de los recursos humanos con las redes, cabe señalar a Snow y Snell (1993) quienes ofrecen una descripción del papel de la dirección de los recursos humanos en las redes como forma de organización; Westphal, Gulati, y Shortell (1997) que aplican, en combinación con la teoría institucional, la perspectiva de redes al estudio de la difusión de las prácticas de dirección de la calidad total; y otros trabajos que han aplicado el enfoque de redes al estudio de determinadas prácticas de recursos humanos, consideradas de forma aislada, como por ejemplo el proceso de contratación y selección (Lin, Ensel, y Vaughn, 1981; Kilduff 1990), la promoción (Burt, 1992), y la formación (Burkhardt y Brass, 1990; Papa, 1990).

## 2.2. REDES PROVEEDOR-CLIENTE Y ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS DE ALTO COMPROMISO

Brass et al. (2004, p. 795) definen red como un conjunto de nodos y nexos, representando estos últimos relaciones o ausencia de relaciones entre los nodos. Por su parte, los nodos representan personas, unidades de trabajo, o empresas. Aunque, según esta definición, cualquier tipo de relación generaría una red, la literatura de redes se centra en aquellas relaciones estables en el tiempo. Así, Inkpen y Tsang (2005, p. 147) afirman que una característica definitoria de las redes es la relación de intercambio repetido y duradero entre los actores de la red. Una clasificación de las redes muy habitual en la literatura de organización de empresas es la establecida en función de sus actores, distinguiendo así entre redes de personas, redes de unidades de una misma organización, y redes de empresas. Dentro de este último tipo se enmarcan las redes comprador-vendedor, que son objeto de estudio en el presente trabajo.

Proveniente de la sociología y originalmente enfocada al estudio del comportamiento de los individuos, la literatura sobre redes aporta una nueva

perspectiva al estudio de las relaciones entre empresas (Bradach y Eccles, 1989; Gulati, 1998, 2000; Zaheer, 1995; Uzi, 1997; Dyer y Singh, 1998; Poppo y Zenger, 2002). De acuerdo con Podolny y Page (1998), la aplicación de la perspectiva social de redes al estudio de las relaciones entre empresas cobraría relevancia a partir de los 80, motivado por el éxito competitivo del modelo japonés, extensivamente dependiente de las redes de empresas (Lincoln, Gerlach, y Ahmadjian, 1996), y cuya difusión produjo cambios significativos en las relaciones verticales predominantes: reducción del número de proveedores, extensión de la duración de las relaciones, y mayor participación del proveedor en el proceso de diseño. Cabe señalar, de todas formas, que el estudio de las relaciones verticales, tema preferente entre los teóricos de economía de las organizaciones (Coase, 1937; Grossman y Hart, 1986; Williamson, 1975), ha estado dominado por la economía de los costes de transacción (ver los trabajos recopilatorios de Shelanski y Klein, 1995; David y Han, 2004).

En los últimos años, la colaboración estable entre proveedores y clientes, como tipo particular de red de empresas (Gulati, 1998, 2000; Brass et al., 2004; Inkpen y Tsang, 2005), está cobrando una importancia considerable debido a su potencial en la mejora de la competitividad de las empresas participantes (ver por ejemplo Rice y Hoppe, 2001; Stank, Keller, y Daugherty, 2001; Noori, 2004; Finley y Srikanth, 2005; Jackson y Winkler, 2005). Precisamente, la colaboración —es decir, la interdependencia, confianza, comunicación, y esfuerzo conjunto (Noori, 2004)— es la base en la que se fundamenta el éxito de las redes de proveedores y clientes (Strezlec, 2002). La colaboración estable entre compradores y vendedores, que da lugar a la generación de una red, puede tomar muy diversas formas, desde acuerdos de suministro justo a tiempo o de colaboración en el desarrollo e implantación de mejoras técnicas relacionadas con el proceso productivo, hasta el establecimiento de sistemas de calidad concertada, la realización periódica de auditorías, el traspaso de responsabilidades en el desarrollo del producto, o el intercambio de personal técnico y de marketing (Womack, Jones, y Roos, 1990; Martin, Mitchell, y Swaminathan, 1995). Aunque estos tipos de prácticas de colaboración estable entre proveedores y clientes son frecuentes en diversas industrias (Holmstrom y Roberts 1998), las mejor documentadas han sido las de la industria del automóvil (Cusumano y Takeishi, 1995; Martin, Mitchell, y Swaminathan, 1995; Dyer, 1996; Dyer y Nobeoka, 2000).

En general, la literatura que ha analizado los acuerdos de colaboración entre compradores y vendedores desde una perspectiva de redes se ha centrado en entender las razones que favorecen su creación (Brennan, 1997; Kranton y Minehart, 2000 y 2001; Baiman y Rajan, 2002). Sin embargo, dado su alcance, creemos relevante fomentar el estudio de las implicaciones que formar parte de una de estas redes pudiera tener sobre el modo en el que las empresas gestionan sus recursos humanos, y en particular sobre la difusión de prácticas innovadoras en este área.

La investigación sobre redes de empresas ha establecido claramente que la pertenencia a una red ofrece a sus integrantes un mayor acceso a información, conocimientos —Nahapiet y Ghoshal (1998) argumentan que las redes influ-

yen en el conocimiento que poseen sus integrantes, puesto que «lo que sabes» depende de «a quiénes conoces»—, legitimidad, mercados, y tecnologías (Podolny y Page, 1998; Brass et al., 2004; Inkpen y Tsang, 2005); favorece la imitación de prácticas organizativas (Galaskiewicz y Wasserman, 1989; Westphal et al., 1997; Brass et al., 2004); y promueve el aprendizaje y la innovación (Powell, Koput, y Smith-Doerr, 1996; Dyer y Nobeoka, 2000; Kogut, 2000; Oliver, 2001).

Ketovi y Schroeder (2004) han demostrado recientemente que la imitación es uno de los mecanismos que mejor explica la difusión de prácticas organizativas entre empresas. ¿Por qué las redes favorecen la imitación? Por un lado, la existencia de relaciones es una premisa necesaria para la ocurrencia de la imitación. Por otro lado, tal y como Gulati (1998) señala, la repetición prolongada de una relación, característica propia de las redes, proporciona información de primera mano sobre las capacidades, los comportamientos, y los resultados de las empresas participantes. Como consecuencia, la información que se recibe de las empresas que integran la red es, en general, más creíble que la proveniente del exterior, y por tanto se confía más en ella (Brennan, 1997). El mejor acceso a la información así como la credibilidad y la confianza de la información recibida son elementos que favorecen la imitación, entre las empresas integrantes de una red, de aquellas prácticas organizativas percibidas como legítimas o que proporcionen resultados económicos superiores. Pero la comunicación que tiene lugar entre los integrantes de la red alienta la imitación entre éstos no sólo al transmitir información creíble sobre prácticas consideradas legítimas, sino también posiblemente al ejercer cierta presión normativa hacia la conformidad (Galaskiewicz y Wasserman, 1989; Haunschild, 1993; Palmer, Jennings, y Zhou, 1993).

Asimismo, las empresas entre las que existen relaciones estables tienden a desarrollar opiniones y actitudes coincidentes en cuanto a la valoración de ciertos comportamientos, lo que influye en última instancia en sus propias acciones (Coleman, Katz, y Menzel, 1966). Respecto a las redes interpersonales, son abundantes los trabajos empíricos que demuestran que la pertenencia a una red tiende a generar actitudes similares entre sus integrantes (Erickson, 1988; Rice y Aydin, 1991; Kilduff, 1990; Galaskiewicz y Burt, 1991; Burkhardt, 1994).

En lo que concierne a la difusión de innovaciones, es razonable pensar que la red, como conjunto de empresas, tiene, en comparación con una empresa actuando en solitario, una mayor probabilidad de identificar innovaciones exitosas. Rogers (1983) argumenta que la exposición a una red promueve el conocimiento temprano de innovaciones, incrementando así su ratio de adopción. Esta proposición ha sido verificada por un considerable número de trabajos que demuestran que las relaciones interorganizativas facilitan la adopción de innovaciones (Coleman, Katz y Menzel, 1966; Becker, 1970; Tushman, 1977; Darr, Argote, y Epple, 1995; Shan, Walker, y Kogut, 1994). Respecto a las innovaciones organizativas, existen trabajos que demuestran que las redes aumentan la probabilidad de adopción de innovaciones en el tipo de dirección (Burns y Wholey, 1993; Westphal et al., 1997) y estructura (Palmer, Jennings, y Zhou, 1993) de las empresas.



Para el caso particular de la difusión de las prácticas SPAC, una red de empresas, como la que generan los acuerdos estables de cooperación entre proveedores y clientes, puede actuar como canal de información sobre su contenido y los resultados derivados de su aplicación. La probabilidad de que empresas integrantes de la red que todavía no aplican el modelo SPAC comiencen a adoptarlo aumentará si reciben información, sobre cómo ponerlo en práctica y cuáles son sus resultados, de fuentes que consideran fiables y con las que comparten criterios de valoración (Pil y McDuffie, 1996). Szulanski (1996), por ejemplo, encontró que uno de los mayores obstáculos a la transferencia de las mejores prácticas entre organizaciones se debía a las pobres relaciones entre la fuente y el receptor de la información. Romper estas barreras implicaría cultivar, tal y como hace la red de empresas, una cultura relacional basada en la confianza y la apertura. Según Ring y Van de Ven (1992, 1994), la confianza entre las empresas integrantes de una red, una vez establecida, se refuerza a través de las repetidas interacciones. Finalmente, es posible que el desarrollo efectivo de acuerdos estables de colaboración con proveedores y clientes requiera una fuerza de trabajo con unos niveles de capacitación y compromiso como los potenciados por los sistemas SPAC (Ahmad, Schroeder, y Sinha, 2003).

De acuerdo con todo lo anterior, la pertenencia de la empresa a una red de empresas, en particular a una compuesta por compradores y vendedores, incrementará la posibilidad de que ésta conozca e implante prácticas innovadoras de gestión de recursos humanos. En concreto, aquellas que, como las que componen los SPAC, sean presentadas como prácticas exitosas (Pfeffer, 1994, 1998). Por ello, esperamos un mayor grado de implementación de SPAC en aquellas empresas que han tomado la decisión de formar parte de una red estable de compradores y vendedores. La siguiente hipótesis, que será objeto de contraste empírico en el próximo apartado, sintetiza esta idea.

**Hipótesis:** *Las redes de compradores y vendedores, creadas por el establecimiento de acuerdos de colaboración estables, estimulan el uso de sistemas de prácticas de recursos humanos de alto compromiso entre los integrantes de dicha red.*

### **3. Metodología y resultados**

#### **3.1. DATOS**

Este trabajo utiliza una muestra de 965 plantas industriales españolas de más de 50 trabajadores. Por tamaños, la muestra se divide en las siguientes categorías: 710 plantas de tamaño pequeño (con 50-99 empleados), que emplean a un total de 68.546 trabajadores; 152 plantas de tamaño medio (con 100-499 empleados), que emplean a un total de 47.376 trabajadores; y 103 plantas de tamaño grande (con más de 500 empleados), que emplean a un total de 133.496. Los datos se obtuvieron a través de entrevistas personales realizadas a los directivos de planta —en el 80% de los casos, el director general,

director operaciones, o director de recursos humanos de la planta—, de una duración aproximada de 45 minutos, y concertadas telefónicamente con suficiente antelación para que los entrevistados pudieran recopilar la información requerida. Las entrevistas se realizaron entre los meses de marzo y diciembre de 1997. El objetivo general de la construcción de esta base de datos fue valorar la difusión en las empresas manufactureras de España de nuevos métodos de producción y de organización del trabajo así como su impacto en la competitividad.

El universo de referencia comprendía 6.013 plantas industriales con más de 50 empleados registradas en el *Directorio Central de Empresas* —se incluyen todas las industrias manufactureras: códigos 15 al 37, inclusive, según la *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*, a excepción del refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares, código 23—. De esta población total, se estableció el objetivo de obtener una muestra de 1.000 plantas mediante muestreo estratificado por tamaños e industrias, de la siguiente forma: el estrato de empresas de mayor tamaño quedó representado al 50%; respecto a los dos restantes estratos de tamaño, se les asignó un número fijo de 30 entrevistas por sector; el resto de las entrevistas fueron distribuidas proporcionalmente entre los sectores; la muestra asignada a cada uno de los estratos dentro de un sector también fue distribuida proporcionalmente. Finalmente, para llevar a cabo las entrevistas, las plantas fueron seleccionadas aleatoriamente dentro de cada estrato. Después de haber realizado 3.246 llamadas telefónicas para concertar entrevistas, se consiguieron 965 válidas (ratio de respuesta del 29,72%).

### 3.2. VARIABLE DEPENDIENTE

La variable dependiente de este análisis describe la gestión de recursos humanos de la planta tomando como base el sistema SPAC. Todas las variables de la encuesta que se van a utilizar para capturar las políticas de recursos humanos empleadas en la planta hacen referencia a los operarios de la misma. De acuerdo con la literatura sobre SPAC (MacDuffie, 1995; Pfeffer, 1998; Becker y Huselid, 1998; Way, 2002), estos sistemas implican la adopción de políticas en aspectos relativos a: (1) contratación, (2) retribución, (3) seguridad en el empleo, (4) flexibilidad laboral, (5) equipos de trabajo, (6) formación, y (7) comunicación. La forma de medir cada uno de estos 7 aspectos es similar a la seguida por Way (2002).

Un buen proceso de contratación implica la realización de un esfuerzo importante en la búsqueda del mejor candidato. El criterio empleado en la selección de nuevos empleados es un elemento central del proceso de contratación dado que proporciona información acerca de cómo se gestiona la empresa y revela el tipo de habilidades, comportamientos, y actitudes que se están buscando entre los candidatos a formar parte de la organización. El cuestionario mostraba una lista de seis criterios que pueden considerarse en el proceso de selección: edad, experiencia, formación, personalidad, capacidad para trabajar en equipo, y capacidad de aprendizaje. Se pidió al encuestado

que identificase el primer y el segundo criterio empleados en el proceso de selección. Formación, personalidad, capacidad para trabajar en equipo, y capacidad de aprendizaje son criterios relacionados con el potencial del candidato, y no necesariamente con su productividad actual. Por el contrario, edad o experiencia parecen estar más próximos al rendimiento actual y de corto plazo. Así, la variable *Contratación* toma el valor 0 si los dos criterios principales empleados durante el proceso de selección de operarios son edad y experiencia. Toma el valor 1 si el criterio principal es edad o experiencia, pero el segundo criterio tiene que ver con la formación, la personalidad, la capacidad para trabajar en equipo, o la capacidad de aprender. Toma el valor 2 cuando el criterio principal está asociado al potencial del empleado y el secundario con el rendimiento presente. Finalmente alcanza su máximo valor, 3, si los dos criterios principales son la formación, la personalidad, la capacidad de trabajar en equipo, y la capacidad de aprender.

Las prácticas de recursos humanos en los otros aspectos referidos anteriormente se miden como sigue. *Nivel retributivo e Incentivos* recogen la política retributiva de la empresa. *Nivel retributivo* es una variable ficticia que toma el valor 1 si el nivel retributivo de la planta es superior al de los competidores y 0 en otro caso. *Incentivos* es una variable cualitativa que toma el valor 2 si la planta emplea incentivos ligados al rendimiento del grupo o de la empresa, 1 cuando en la planta sólo se emplean incentivos ligados a la productividad individual, y 0 cuando la planta no emplea incentivos. *Seguridad* en el empleo se mide como el porcentaje de operarios fijos sobre el total de operarios de la planta. Las políticas relativas a la asignación flexible de puestos de trabajo son representadas por medio de la variable *Rotación*, variable discreta que toma cuatro valores: 0 cuando no existe rotación, 1 cuando los operarios son capaces de desempeñar diferentes trabajos pero normalmente no cambian de puesto, 2 cuando la rotación se aplica con cierta frecuencia pero siempre afectando a puestos de la misma sección, y 3 cuando la rotación entre diferentes secciones es frecuente. Las decisiones relativas al empleo de equipos de trabajo se aproximan por medio de la variable *Equipos autodirigidos* que representa el porcentaje de operarios adscritos a este tipo de equipos. La variable *Formación* recoge el número medio de horas de formación al año recibidas por cada empleado de la planta. Por último, *Comunicación* mide la política de comunicación de la empresa como el porcentaje de trabajadores involucrados en grupos de mejora. Los grupos de mejora se definen como grupos de empleados implicados en reuniones regulares cuya finalidad es identificar, seleccionar, analizar, discutir, y proponer soluciones a cuestiones relacionadas con su trabajo. Un ejemplo bien conocido de grupos de mejora son los círculos de calidad.

Varios trabajos anteriores han presentado argumentos teóricos y metodológicos a favor de analizar las prácticas SPAC como un sistema en lugar de tratar dichas prácticas de manera aislada (por ejemplo, Becker y Gerhart, 1996; Ichniowski, Shaw y Prennushi, 1997; Becker y Huselid, 1998; Delery, 1998). Así, Becker y Huselid (1998) señalan que la literatura sobre SPAC muestra preferencia por un índice unitario que contenga un conjunto de prácticas de recursos humanos identificadas en trabajos anteriores. Coherente con dichos argumentos,

el presente trabajo combina la información relativa al uso individual de las diferentes prácticas de recursos humanos en un único índice (ÍNDICE SPAC) que recoge el grado en el que la empresa hace uso de los SPAC en la gestión de sus operarios. En particular, para cada práctica de recursos humanos se emplean valores escalados en un rango continuo entre 0 y 1. El valor del ÍNDICE SPAC para la planta es la suma de los valores escalados de las 8 prácticas individuales, definidas en los dos párrafos anteriores—este índice es similar al índice aditivo de Way (2002). Por lo tanto, el valor del ÍNDICE SPAC toma valores entre 0 y 8. Valores altos (bajos) de este índice señalarían que la planta aplica prácticas de gestión de personas cercanas (lejanas) al ideal teórico del sistema SPAC.

### 3.3. VARIABLE INDEPENDIENTE

La variable independiente de este análisis mide el grado de colaboración de una empresa con sus proveedores y clientes, teniendo en cuenta que, siguiendo la literatura existente sobre redes, este trabajo considera que la colaboración estable entre empresas da lugar a la formación de una red. Ante la dificultad práctica para determinar cuándo una relación es lo suficientemente estable como para que pueda constituir una red, y dadas las restricciones de acceso a la información, decidimos emplear una variable independiente continua. De este modo, evitamos tener que establecer un límite, a todas luces subjetivo, del grado de colaboración mínimo necesario que da lugar a la generación de una red proveedor-cliente<sup>2</sup>.

En un trabajo empírico exploratorio de las prácticas de colaboración entre proveedores y clientes realizado en una muestra de empresas de diferentes sectores industriales, Noori (2004) concluye que el establecimiento de estándares de calidad, las mejoras del proceso productivo tales como las entregas «justo a tiempo» (JIT: Just In Time) y la producción ajustada, y el establecimiento de objetivos de resultados se encuentran entre las prácticas más efectivas de colaboración entre proveedores y clientes. Entre la batería de preguntas del cuestionario se incluían 8 preguntas directamente relacionadas con la cuestión que nos ocupa: las relaciones de la planta con sus proveedores y clientes. Las relaciones referidas en estas preguntas eran las siguientes: evaluación mediante auditorías; colaboración en aspectos técnicos relacionados con la producción; entregas JIT; y establecimiento de sistemas de calidad concertada. Todas estas preguntas se respondieron utilizando una escala de Likert de 5 puntos (1, en ningún caso; 5, en todos los casos)<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Hemos repetido los análisis de regresión que se relacionan más adelante sustituyendo la variable independiente continua por una versión dicotómica de la misma (1 si la empresa ha formado una red de colaboración estable con sus proveedores y clientes, 0 en caso contrario). Las conclusiones no varían, siendo estas robustas a cambios en los puntos de corte.

<sup>3</sup> En concreto las preguntas formuladas fueron las siguientes: con qué frecuencia evalúa a sus proveedores mediante auditorías; con qué frecuencia colabora con sus proveedores en aspectos técnicos relacionados con la producción; con qué frecuencia sus proveedores le realizan entregas «justo a tiempo»; frecuencia de establecimiento de sistemas de calidad concertada con sus

En general, las 8 cuestiones muestran un número significativo de respuestas en todas las categorías (de 1 a 5), lo que indica que no es posible identificar, con los datos disponibles en ese momento del tiempo, la existencia de ninguna tendencia o patrón mayoritario entre las empresas manufactureras españolas en cuanto al grado de colaboración con proveedores y clientes. La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos y los coeficientes de correlación de estas variables. Los valores medios y las desviaciones típicas muestran magnitudes similares para todas las preguntas. A su vez se observa que, a excepción del JIT, los valores medios para las relaciones con proveedores son superiores a los de clientes. Este quizá sea debido a que para un número significativo de empresas en la muestra sus clientes sean consumidores finales. Asimismo, destacan las elevadas correlaciones que, para una misma práctica, la planta realiza con proveedores y con clientes. Destaca sobretodo la relación que tienen las entregas JIT con proveedores y clientes. La idea de difusión simultánea en ambas direcciones de la cadena es coherente con el objetivo de mejora en la coordinación que implica el JIT. Adicionalmente, si observamos separadamente las relaciones con los proveedores de las que se dan con los clientes, se comprueba cómo existe una mayor cohesión entre estas últimas.

Debido al alto grado de interacción entre las prácticas y con la idea de simplificar la información que estas variables proporcionan, se ha llevado a cabo un análisis factorial de componentes principales sobre las 8 variables objeto de estudio. Nuestro objetivo es definir un número reducido de variables que midan la intensidad de uso conjunto de estas 8 prácticas de colaboración. Realizado el análisis, se obtienen dos ejes factoriales que retienen un 54,5% de la información inicial. Tal y como muestra la Tabla 2, el primer eje separa la mayor o menor intensidad de uso de todas las prácticas, mientras que el segundo opone las empresas que tienen relaciones JIT (con proveedores o clientes) al resto. Realizando una rotación para una mejor interpretación, se obtiene un primer eje que recoge información sobre todas las relaciones con proveedores y clientes a excepción del JIT; mientras que el segundo eje clasifica a las empresas según la intensidad de las entregas JIT (con proveedores y clientes).

Por tanto, tanto el estudio de las correlaciones como el análisis factorial nos llevan a crear dos indicadores. Uno de ellos, que denominamos *Red de colaboración* (REDC), recoge la intensidad de la relación con proveedores y clientes en auditorias, aspectos técnicos, y sistemas de calidad; se define como la media aritmética de las seis variables (con un  $\alpha$  de Cronbach del 0,76). El segundo indicador, que denominamos *Redes JIT* (REDJIT), recoge información de las variables que miden la frecuencia con que se hacen entregas JIT por parte de proveedores y clientes (con un coeficiente de correlación  $\rho$  de Spearman de 0,57).

proveedores; con qué frecuencia le evalúan sus clientes mediante auditorias; con qué frecuencia colabora con sus clientes en aspectos técnicos relacionados con la producción; con qué frecuencia realiza entregas «justo a tiempo» a sus clientes; frecuencia de establecimiento de sistemas de calidad concertada con sus clientes.

TABLA 1.—Media, desviación típica y correlaciones  $\rho$  de Spearman de las variables de REDES

	Media	D.T.	1	2	3	4	5	6	7
1 Auditorías – Proveedores	3,01	1,55							
2 Aspectos técnicos de la producción – Proveedores	3,13	1,32	0,34**						
3 JIT – Proveedores	2,75	1,35	0,21**	0,28**					
4 Calidad concertada – Proveedores	3,12	1,40	0,36**	0,35**	0,32**				
5 Auditorías – Clientes	2,49	1,43	0,48**	0,20**	0,12**	0,28**			
6 Aspectos técnicos de la producción – Clientes	2,81	1,42	0,25**	0,34**	0,14**	0,24**	0,48**		
7 JIT – Clientes	3,08	1,44	0,19**	0,17**	0,57**	0,28**	0,26**	0,28**	
8 Calidad concertada – Clientes	2,77	1,47	0,26**	0,20**	0,19**	0,49**	0,50**	0,46**	0,36**

\*:  $p < 0,05$ ; \*\*:  $p < 0,01$

TABLA 2.—Análisis de Componentes Principales de variables de REDES

		Solución no rotada		Solución rotada <sup>a</sup>	
		Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
1	Auditorias – Proveedores	0,60	- 0,22	0,62	0,14
2	Aspectos técnicos de la producción – Proveedores	0,55	0,00	0,46	0,31
3	JIT – Proveedores	0,55	0,71	0,06	0,90
4	Calidad concertada – Proveedores	0,66	0,05	0,52	0,41
5	Auditorias – Clientes	0,68	- 0,42	0,80	0,03
6	Aspectos técnicos de la producción – Clientes	0,64	- 0,33	0,72	0,08
7	JIT – Clientes	0,61	0,55	0,21	0,80
8	Calidad concertada – Clientes	0,71	- 0,20	0,70	0,23

<sup>a</sup> Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

### 3.4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Con el objetivo de explorar la posible relación entre el establecimiento de redes con proveedores y clientes y el uso de los SPAC, se ha llevado a cabo en primer lugar un análisis exploratorio, que nos permite una primera aproximación a las relaciones entre las variables objeto de estudio sin necesidad de realizar ningún supuesto previo acerca de la distribución de las mismas, la dirección de causalidad, o de su relación con características inobservables, y posteriormente un análisis de regresión múltiple.

El análisis exploratorio consiste en un Análisis de Correspondencias (ver Figura 1), para el que consideramos cuatro posibles niveles en la variable ÍNDICE SPAC: (1-4). Análogamente tomamos la variable *Redes de colaboración* (REDC) y definimos cuatro categorías de empresas según sea la relación que tienen con proveedores y clientes: (1-4). El Análisis de Correspondencias muestra una asociación natural de los niveles de ambas variables: las empresas que mantienen relaciones intensas con proveedores y clientes son las que adoptan sistemáticamente prácticas SPAC; en el extremo opuesto, las empresas que no han establecido apenas redes con sus suministradores y clientes se asocian más frecuentemente a las que no adoptan SPAC. El contraste  $\chi^2$  aplicado a la tabla de contingencia 4x4 de las categorías de ambas variables indica la existencia de una clara relación de dependencia entre éstas (rechazándose la hipótesis de independencia con una significatividad de  $p < 0,000$ ). Si realizamos el mismo análisis para determinar la asociación entre ÍNDICE SPAC y *Redes JIT* (REDJIT), se observa (ver Figura 2) que si bien los niveles de ambas variables aparecen emparejados no se puede establecer una relación ordinal entre ellas. Por ejemplo, los niveles de uso intensivo de *Redes JIT* (4) aparecen igualmente asociados a los niveles de uso intensivo (4) y uso medio-bajo (2) de SPAC.

Estimamos una ecuación de regresión múltiple para profundizar en el tipo de relación entre el establecimiento de relaciones con proveedores y clientes y

FIGURA 1.—Asociación entre ÍNDICE SPAC y redes de colaboración (REDC)

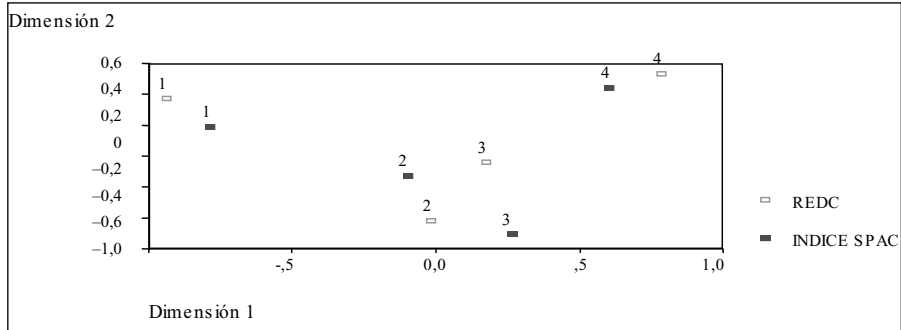
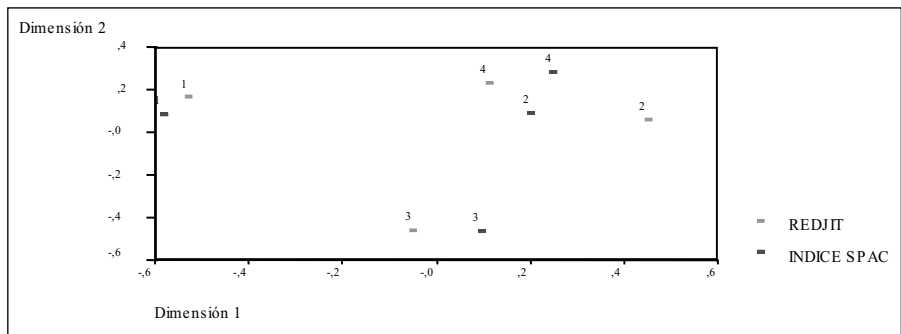


FIGURA 2.—Asociación entre ÍNDICE SPAC y redes JIT (REDJIT)



la aplicación del modelo SPAC en las empresas (ver resultados en Tabla 3). ÍNDICE SPAC es la variable dependiente, y REDC y REDJIT actúan como variables independientes. Tal y como puede observarse en la ecuación de regresión, hemos controlado por una serie de factores que, de acuerdo a trabajos anteriores, pueden estar influyendo sobre las prácticas de gestión de personas que aplican las empresas. En concreto, se controla por el *Tamaño* de la empresa (Bayo y Merino, 2001a; Cohen y Pfeffer, 1986), medido como el logaritmo del número de empleados. También se controla, mediante una variable ficticia, si la planta pertenece total o parcialmente a una *Multinacional* (Bayo y Huerta, 2002). Dos variables de control adicionales son la calidad percibida de los productos de la empresa en relación con la competencia, *Calidad relativa*, y la aplicación de *Herramientas de calidad* (Bayo y Merino, 2001b; Lawler, Mohrman y Ledford, 1998). La primera de ellas se mide empleando una escala Likert de 5 puntos (1, son los de peor calidad; 5, son los de mejor calidad). La segunda se mide mediante una variable que indica el total de herramientas de calidad empleadas. Por último, se controla por la tecnología (Larraza-Kintana, Urtasun-Alonso y García-Olaverri, 2004). Por un lado, se tiene en cuenta el grado de complejidad tecnológica de la industria en la que opera la empresa, medido a través de dos variables ficticias que permiten reflejar si la empresa



Tabla 3.—Media, desviación típica, y correlación de las variables en el análisis de regresión

Variables	Media	D.T.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 ÍNDICE SPAC	3,10	1,09										
2 Tamaño	4,94	0,89	0,26**									
3 Multinacional	,31	0,46	0,23**	0,28**								
4 Calidad relativa	3,03	0,65	0,20**	0,03	0,10**							
5 Herramientas de calidad	5,18	2,09	0,32**	0,28**	0,29**	0,12**						
6 Industria alta tecnología	0,31	0,46	0,18**	0,21**	0,22**	0,00	0,22**					
7 Industria media tecnología	0,28	0,44	-0,03	-0,07*	-0,03	-0,04	0,05	-0,42**				
8 Industria baja tecnología	0,40	0,49	-0,14**	-0,12**	-0,18**	0,04	-0,25**	-0,55**	-0,51**			
9 Tecnología producción	3,45	3,71	0,12**	0,21**	0,11**	0,12**	0,27**	0,16**	-0,07*	-0,08**		
10 REDC	2,88	0,97	0,29**	0,26**	0,30**	0,07*	0,56**	0,23**	0,01	-0,24**	0,20**	
11 REDJIT	2,90	1,23	0,05	0,03	0,07*	0,07*	0,21**	-0,04	-0,01	0,06	0,14**	0,40**

\*: p<.05; \*\*: p<.01

pertenece a una industria de alta, media, o baja tecnología según los criterios de la OCDE, denominadas *Industria alta tecnología* e *Industria media tecnología*. Por otro lado, una segunda variable de tecnología refleja el grado de implantación de sistemas de producción avanzados (*Tecnología producción*). Esta última variable se mide por el grado de implantación (medido en una escala Likert de 10 puntos) de los Sistemas de Manufactura Integrada por Ordenador (CIMS: Computer Integrated Manufacturing Systems).

Confirmando la asociación del análisis exploratorio anterior, los resultados de esta regresión muestran que el uso del modelo SPAC es significativamente mayor conforme más intensas son las relaciones con proveedores y clientes en lo relativo a: evaluación mediante auditorias, colaboración en aspectos técnicos, y establecimiento de sistemas de calidad concertada. Sin embargo, las entregas JIT no afectan significativamente a la utilización de estas prácticas de recursos humanos<sup>4</sup>. Por tanto, tomados en conjunto los análisis ofrecen un apoyo parcial a la hipótesis del estudio.

TABLA 4.—Análisis de regresión múltiple sobre ÍNDICE SPAC

Variables Independientes	Modelo 1 <sup>a</sup>		Modelo 2 <sup>a</sup>		Modelo 3 <sup>a</sup>	
	Beta Estándar	t-valor	Beta Estándar	t-valor	Beta Estándar	t-valor
Tamaño	0,18***	4,20	0,18***	4,04	0,17***	3,88
Multinacional	0,04	0,93	0,03	0,62	0,02	0,55
Calidad relativa	0,14**	3,39	0,14**	3,48	0,14**	3,52
Herramientas de calidad	0,19***	4,07	0,14**	2,64	0,14**	2,75
Industria alta tecnología	0,10*	2,08	0,08+	1,74	0,07	1,36
Industria media tecnología	0,04	0,96	0,04	0,85	0,03	0,58
Tecnología producción	0,02	0,37	0,01	0,23	0,01	0,29
REDC			0,12*	2,45	0,15**	2,83
REDJIT					-0,07	-1,48
Cambio en F	14,24***		6*		2,20	
R <sup>2</sup> Ajustado	0,15		0,16		0,16	
N	965		965		965	

+ p<.10; \*: p<.05; \*\*: p<.01; \*\*\*: p<.001

<sup>a</sup> Las pruebas estadísticas realizadas indican que no existen problemas de multicolinealidad.

<sup>4</sup> Se podría plantear si las relaciones de colaboración con clientes presentan efectos sobre la adopción de SPAC distintos a los que generarían las relaciones de colaboración con proveedores. Para examinar posibles diferencias en los efectos por separado de las relaciones con proveedores, por un lado, y con clientes, por otro, sería necesario estimar dos ecuaciones de regresión debido a que introducir ambas en una sola ecuación produciría problemas de multicolinealidad. Sin embargo, y de nuevo debido a su fuerte correlación, no se podrían recoger con claridad los efectos individuales de cada una de las relaciones. Es por estas razones que se han obviado tales análisis.

#### **4. Conclusiones y discusión**

¿Cómo se difunden las prácticas de gestión de los recursos humanos entre las empresas? ¿Qué elementos son necesarios para que ocurra dicha difusión? Este trabajo propone la red de proveedores y clientes como un posible canal de difusión de las prácticas avanzadas de gestión de personas conocidas con el nombre de sistemas de prácticas de alto compromiso (SPAC). Los argumentos que justifican el potencial de la red de proveedores y clientes como canal de difusión del sistema SPAC son varios. En primer lugar, la colaboración estable que tiene lugar en una red de proveedores y clientes facilita la transmisión de información relevante para la aplicación de estas prácticas, favoreciendo por tanto su imitación entre las diferentes empresas que integran la red. A esto debemos añadir que la información que se transmite por la red es por lo general más creíble y que la red de empresas puede llegar a ejercer cierta presión hacia la conformidad de las empresas integrantes. En segundo lugar, una red de empresas tiene mayor probabilidad que una empresa aislada de identificar innovaciones organizativas exitosas, simplemente debido al mayor número de empresas, al menos 2, que integran la red. En tercer lugar, podemos pensar que la aplicación del modelo SPAC permite alcanzar los niveles de capacitación y motivación necesarios para que el personal de la empresa pueda acometer con éxito una colaboración con sus proveedores y clientes. Expresado en otros términos, los sistemas SPAC y la colaboración estable con proveedores y clientes, son prácticas complementarias, y su efectividad depende de su aplicación simultánea.

Por otro lado, consideramos que la perspectiva de redes ofrece un marco adecuado para el análisis de la difusión de prácticas organizativas entre empresas. El estudio de aspectos de organización interna de las empresas a partir de las relaciones que éstas mantienen entre sí constituye un punto de vista poco explotado hasta la fecha, al menos de manera explícita. Este trabajo utiliza dicho enfoque y construye la principal variable explicativa del estudio no a partir de las características de la empresa, ni de las características de la industria o del entorno en el que ésta compete, sino en base a las relaciones que esta empresa mantiene con otras empresas, en particular con proveedores y clientes.

Con una muestra significativa de 965 plantas manufactureras españolas, este trabajo constata que, efectivamente, la pertenencia de una empresa a una red de proveedores y clientes, y por tanto el desarrollo de acuerdos de colaboración estable con éstos, potencia la aplicación por parte de dicha empresa de prácticas de gestión de personal avanzadas, en concreto del modelo SPAC. En particular, la evaluación mediante auditorías, la colaboración en aspectos técnicos relacionados con la producción, y el establecimiento de sistemas de calidad concertada de una empresa con sus proveedores y clientes estimulan la aplicación del modelo SPAC. Sin embargo, de alguna forma inesperado, el análisis muestra que el efecto de las entregas JIT no es significativo en la aplicación del modelo SPAC.

En un estudio empírico a partir de una muestra de plantas manufactureras estadounidenses, japonesas, e italianas, Ahmad, Schroeder y Shina (2003)

demuestran, a nivel de planta individual, que un ambiente de trabajo que estimule la comunicación y la cooperación, así como la selección rigurosa de candidatos, la formación de trabajadores con habilidades múltiples, y los sistemas de retribución basados en dichas habilidades múltiples contribuyen positivamente a la competitividad de la aplicación del JIT. Estos autores instan a examinar estas relaciones a nivel de cadena de valor. Nuestro trabajo, sin embargo, no ha encontrado una relación significativa entre la aplicación del JIT con proveedores y clientes y el uso de SPAC. Este resultado pudiera estar indicando un cierto desajuste de la industria manufacturera española en la segunda mitad de los años 90 respecto a países más avanzados industrialmente. Una extensión interesante de nuestro trabajo sería evaluar el grado de complementariedad de las entregas JIT y los SPAC en los resultados de las empresas.

Por otro lado, nuestros resultados confirman la idea ya apuntada en otros trabajos (ver por ejemplo MacDuffie, 1995; Ahmad et al, 2003) de que los cambios introducidos en la organización no pueden ser aislados, de modo que para que las alteraciones en un determinado área añadan valor deben ir acompañadas de ajustes congruentes en otras. En este caso, el establecimiento de acuerdos de colaboración sería más efectivo si se aplicase conjuntamente con la utilización de SPAC.

Para finalizar no está de más comentar la limitación que en todo análisis supone contar con datos de sección cruzada. Sería enormemente enriquecedor disponer de información sobre la evolución de las variables que aquí se han analizado, para de este modo valorar las implicaciones temporales de su relación. Tampoco es posible con los datos disponibles discernir el peso relativo de las diferentes fuerzas o argumentos que explican el potencial de la red de empresas como canal de difusión de los SPAC. Su conocimiento aportaría información relevante para entender los procesos de difusión y adopción de prácticas de gestión empresarial, en este caso en el área de gestión de personas. Al mismo tiempo nos ayudaría a entender mejor las razones por las cuales los acuerdos de colaboración con proveedores y clientes en sistemas JIT no parecen facilitar, en la muestra analizada, la adopción de prácticas de alto compromiso, mientras que sí lo favorece la colaboración en auditorías, calidad concertada, y aspectos técnicos de la producción.

### Referencias bibliográficas

- ABRAHAMSON, E. (1991), «Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations», *Academy of Management Review*, 16, 586-612.
- ALDRICH, H. (1979), *Organizations and environments*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- AHMAD, S.; SCHROEDER, R. G. y SINHA, K. K. (2003), «The role of infrastructure practices in the effectiveness of JIT practices: Implications for plant competitiveness», *Journal of Engineering and Technology Management*, 20, 161-191.
- ARTHUR, J. B. (1992), «The link between business strategy and industrial relations systems in American steel minimills» *Industrial and Labor Relations Review*, 45, 488-506.
- ARTHUR, J. B. (1994), «Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover», *Academy of Management Journal*, 37 (3), 670-687.

- BAE, J.; CHEN, S. y LAWLER, J. J. (1998), «Variations in human resource in Asian countries: MNC home-country and host-country effects», *International Journal of Human Resource Management*, 9, 653-670.
- BAE, J.; CHEN, S.; WAN, T. W. D.; LAWLER, J. J. y WALUMBWA, F. O. (2003), «Human resource strategy and firm performance in Pacific Rim countries», *International Journal of Human Resource Management*, 14(8), 1308, 1332.
- BAIMAN, S. y RAJAN, M. V. (2002), «The role of information and opportunism in the choice of buyer-supplier relationships», *Journal of Accounting Research*, 40, 247-278.
- BARNES, W.; GARTLAND, M. y SNACK, M. (2004), «Old habits die hard: Path dependency and behavioral lock-in», *Journal of Economic Issues*, 38(2), 371-377.
- BAYO, J. A. y MERINO, J. (2001a), «Size and HRM in the Spanish manufacturing industry», *Employee Relations*, 23, 188-206.
- (2001b), «Quality Management and high performance work practices: Do they coexist?» *International Journal of Production Economics*, 73, 251-259.
- BAYO, J. A. y HUERTA, E. (2002), «The adoption of production incentives in Spain», *British Journal of Industrial Relations*, 40, 709-724.
- BECKER, M. H. (1970), «Sociometric location and innovativeness: Reformulation and extension of the diffusion model», *American Sociological Review*, 35, 262-282.
- BECKER, B. E. y GERHART, B. (1996), «The impact of human resource management on organizational performance: Progress and prospects», *Academy of Management Journal*, 39, 779-801.
- BECKER, B. E. y HUSELID, M. A. (1998), «High performance work systems and firm performance: A synthesis of research and managerial implications», en G. R. Ferris (ed.), *Research in Personnel and Human Resources Management*, Stamford, CT: JAI Press, 53-101.
- BLACK, S. E. y LYNCH, L. M. (2004), «What's driving the new economy? The benefits of workplace innovation», *The Economic Journal*, 114, 97-116.
- BRADACH, J. L. y ECCLES, R. G. (1989), Price, authority, and trust: From ideal types to plural forms. *Annual Review of Sociology*, 15, 97-118.
- BRASS, D. J. (1995), «A social network perspective on human resources management», en G. R. Ferris (ed.), *Research in Personnel and Human Resources Management*, Greenwich, CT: JAI Press, 39-79.
- BRASS, D. J.; GALASKIEWICZ, J.; GREVE, H. R. y TSAI, W. (2004), «Taking stock of networks and organizations: A multilevel perspective», *Academy of Management Journal*, 47, 795-817.
- BRENNAN, R. (1997), «Buyer/supplier partnering in British industry: The automotive and telecommunications sectors», *Journal of Marketing Management*, 13, 759-775.
- BURKHARDT, M. E. (1994), «Social interaction effects following a technological change: A longitudinal investigation», *Academy of Management Journal*, 37, 869-898.
- BURKHARDT, M. E. y BRASS, D. J. (1990), «Changing patterns or patterns of change: The effect of a change in technology on social network structure and power», *Administrative Science Quarterly*, 35, 104-127.
- BURNS, L. R. y WHOLEY, D. R. (1993), «Adoption and abandonment of matrix management programs: Effects of organizational characteristics and interorganizational networks», *Academy of Management Journal*, 36, 106-138.
- BURT, R. S. (1992), *Structural holes: The social structure of competition*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- COASE, R. H. (1937), «The nature of the firm», *Economica*, 4(16), 386-405.
- COHEN, Y. y PFEFFER, J. (1986), «Organizational hiring standards», *Administrative Science Quarterly*, 31, 1-24.

- COLEMAN, J. S.; KATZ, E. y MENZEL, H. (1966), *Medical innovation: A diffusion study*, New York, Bobbs-Merrill.
- COOKE, W. N. (1994), «Employee participation programs, group-based incentives, and company union-nonunion comparison», *Industrial and Labor Relations Review*, 47, 594-609.
- CULLY, M.; WOODLAND, S.; O'REILLY, A. y DIX, G. (1999), *Britain at work: As depicted by the 1998 workplace employee relations survey*, London, Routledge.
- CUSUMANO, M. A. y TAKEISHI, A. (1991), «Supplier relations and management: A survey of Japanese, Japanese-transplant, and U. S. auto plants», *Strategic Management Journal*, 12(8), 563-588.
- CYERT, R. M. y MARCH, J. G. (1963), *A behavioral theory of the firm*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- DARR, E. D.; ARGOTE, L. y EPPLE, D. (1995), «The acquisition, transfer and depreciation of knowledge in service organizations: Productivity in franchises», *Management Science*, 41, 1750-1762.
- DAVID, R. J. y HAN, S. K. (2004), «A systematic assessment of the empirical support for transaction cost economics», *Strategic Management Journal*, 25, 39-58.
- DELANEY, J. T. y GORDARD, J. (2001), «An industrial relations perspective on the high-performance paradigm», *Human Resource Management Review*, 11, 395-429.
- DELANEY, J. T. y HUSELID, M. A. (1996), «The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance», *Academy of Management Journal*, 39, 949-969.
- DI MAGGIO, P. J. y POWELL, W. W. (1983), «The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields», *American Sociological Review*, 48, 147-160.
- DYER, J. H. (1996), «Specialized supplier networks as a source of competitive advantage; Evidence from the auto industry», *Strategic Management Journal*, 17(4), 271-291.
- DYER, J. H. y NOBEOKA, K. (2000), «Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: The Toyota case», *Strategic Management Journal*, 21, 345-367.
- DYER, J. H. y SINGH, H. (1998), «The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage», *Academy of Management Review*, 23(4), 660-680.
- EPOC RESEARCH GROUP (1997), *New forms of work organization: Can Europe reach its potential?*, Dublin, European Foundation.
- ERICKSON, B. H. (1988), «The relational basis of attitudes», en B. Weisman y S. D. Berkowitz (eds.), *Social structures: A network approach*, New York, Cambridge University Press, 99-121.
- FINLEY, F. y SRIKANTH, S. (2005), «7 imperatives for successful collaboration», *Supply Chain Management Review*, 9(1), 30-37.
- FREEMAN, R. B. y ROGERS, J. (1999), *What workers want*, Ithaca, NY, Cornell Univ. Press.
- GALASKIEWICZ, J. y BURT, R. S. (1991), «Interorganizational contagion in corporate philanthropy», *Administrative Science Quarterly*, 36, 88-105.
- GALASKIEWICZ, J. y WASSERMAN, S. (1989), «Mimetic and normative processes within an interorganizational field: An empirical test», *Administrative Science Quarterly*, 34, 454-479.
- GERHART, B.; WRIGHT, P. M.; MCMAHAN, G. C. y SNELL, S. A. (2000), «Measurement error in research on the human resources and firm performance: How much error is there and how does it influence effect size estimates?», *Personnel Psychology*, 53, 803-834.

- GITTLEMAN, M.; HERRIGAN, M. y JOYCE, M. (1998), «“Flexible” workplace practices: Evidence from a nationally representative survey», *Industrial and Labor Relations Review*, 52(1), 99-115.
- GORDARD, J. y DELANEY, J. T. (2000), «Reflections on the «high performance» paradigm’s implications for industrial relations as a field», *Industrial and Labor Relations Review*, 53, 482-502.
- GROSSMAN, S. J. y HART, O. D. (1986), «The costs and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration», *Journal of Political Economy*, 94(4), 691-718.
- GULATI, R. (1998), «Alliances and networks», *Strategic Management Journal*, 19, 293-317.
- (2000), «Strategic networks», *Strategic Management Journal*, 21, 203-215.
- GUTHRIE, J. P. (2001), «High-involvement work practices, turnover, and productivity: Evidence from New Zealand», *Academy of Management Journal*, 44, 180-190.
- GUTHRIE, J. P.; SPELL, C. S. y NYAMORI, R. O. (2002), «Correlates and consequences of high involvement work practices: The role of competitive strategy», *International Journal of Human Resource Management*, 13(1), 183-197.
- HAUNSCHILD, P. R. (1993), «Interorganizational imitation: The impact of interlocks on corporate acquisition activity», *Administrative Science Quarterly*, 38, 564-592.
- HAUNSCHILD, P. R. y MINER, A. S. (1997), «Modes of interorganizational imitation: the effects of outcome salience and uncertainty», *Administrative Science Quarterly*, 42, 472-500.
- HOLMSTROM, B. y ROBERTS, J. (1998), «The boundaries of the firm revisited», *Journal of Economic Perspectives*, 12(4), 73-94.
- HUSELID, M. A. (1995), «The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance», *Academy of Management Journal*, 38, 635-672.
- ICHNIOWSKI, C.; KOCHAN, T. A.; LEVINE, D.; OLSON, C. y STRAUSS, G. (1996), «What works at work: Overview and assessment», *Industrial Relations*, 35, 299-333.
- ICHNIOWSKI, C.; SHAW, K. y PRENNUSHI, G. (1997), «The effects of human resource practices on productivity: A study of steel finishing lines», *The American Economic Review*, 87(3), 291-313.
- ICHNIOWSKI, C. y SHAW, K. (1999), «The effects of human resource management systems on economic performance: An international comparison of U. S. and Japanese plants», *Management Science*, 45(5), 704-721.
- INKPEN, A. C. y TSANG, E. W. K. (2005), «Social capital, networks, and knowledge transfer», *Academy of Management Review*, 30, 146-165.
- JACKSON, B. y WINKLER, C. (2005), «Building the advantaged supply network», *Supply Chain Management Review*, 9(4), 42-49.
- JOHNS, G. (1993), «Constraints on the adoption of psychology-based personnel practices: Lessons from organizational innovation», *Personnel Psychology*, 46, 569-592.
- KETIVI, M. A. y SCHROEDER, R. G. (2004), «Strategic, structural contingency and institutional explanations in the adoption of innovative manufacturing practices», *Journal of Operations Management*, 22, 63-89.
- KILDUFF, M. (1990), «The interpersonal structure of decision making: A social comparison approach to organizational choice», *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 47, 270-288.
- KOCK, M. J. y MCGRATH, R. G. (1996), «Improving labor productivity: Human resource management policies do matter», *Strategic Management Journal*, 17, 335-354.
- KOCHAN, T. y OSTERMAN, P. (1994), «The mutual gains enterprise», Boston, Harvard Business School Press.
- KOGUT, B. (2000), «The network as knowledge: Generative rules and the emergence of structure», *Strategic Management Journal*, 21(3), 405-425.

- KOSSEK, E. E. (1987), «Human resource management innovation», *Human Resource Management*, 26, 71-92.
- KRANTON, R. E. y MINEHART, D. F. (2000), «Networks versus vertical integration», *RAND Journal of Economics*, 31, 570-601.
- (2001), «A theory of buyer-seller networks», *American Economic Review*, 91, 485-508.
- LADO, A. A. y WILSON, M. C. (1994), «Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective», *Academy of Management Journal*, 19, 699-727.
- LARRAZA KINTANA, M.; URTASUN ALONSO, A. y GARCÍA OLAVERRI, M. C. (2004), «Las prácticas de recursos humanos en entornos de alta y baja intensidad tecnológica: El caso de la empresa industrial española», *Cuadernos Aragoneses de Economía*, 14(1), 99-120.
- (2006), «High performance work systems and firm's operational performance: the moderating role of technology», *The International Journal of Human Resource Management*, 17, 70-85.
- LAWLER, E. E.; MOHRMAN, A. A. y LEDFORD, G. E. (1998), *Creating High Performance Organizations: Practices and Results of Employee Involvement and Total Quality Management in Fortune 1000 Companies*, San Francisco, CA, Jossey-Bass.
- LIN, N.; ENSEL, W. M. y VAUGHN, J. C. (1981), «Social resources and strength of ties: Structural factors in occupational status attainment», *American Sociological Review*, 46, 393-405.
- LINCOLN, J. R.; GERLACH, M. L. y AHMADJIAN, C. (1996), «Kereitsu networks and corporate performance in Japan», *American Sociological Review*, 61, 67-88.
- MCDUFFIE, J. P. (1995), «Human resource bundles and manufacturing performance organizational logic and flexible production systems in the world auto industry», *Industrial and Labor Relations Review*, 48, 199-221.
- MARTIN, X.; MITCHELL, W. y SWAMINATHAN, A. (1995), «Recreating and extending Japanese automobile buyer-supplier links in North America», *Strategic Management Journal*, 16(8), 589-619.
- MENHRA, A.; KILDUFF, M. K. y BRASS, D. J. (2001), «The social networks of high and low self-monitors: implications for workplace performance», *Administrative Science Quarterly*, 46: 121-146.
- NAHAPIET, J. y GHOSHAL, S. (1997), «Social capital, intellectual capital and the organizational advantage», *Academy of Management Review*, 23, 242-266.
- NELSON, R. R. y WINTER, S. (1982), *An evolution theory of economic change*, Cambridge, Harvard University Press.
- NOORI, H. (2004), «Collaborative continuous improvement programs in supply chain», *Problems and Perspectives in Management*, 2, 228-245.
- OLIVER, A. L. (2001), «Strategic alliances and the learning life-cycle of biotechnology firms», *Organization Studies*, 22(3), 467-489.
- OSTERMAN, P. (1994), «How common is workplace transformation and who adopts it?», *Industrial and Labor Relations Review*, 47, 173-188.
- OSTERMAN, P. (2000), «Work reorganization in an era of restructuring: Trends in diffusion and effects on employee welfare», *Industrial and Labor Relations Review*, 55, 179-196.
- PALMER, D. A.; JENNINGS, P. D. y ZHOU, X. (1993), «Late adoption of the multidivisional form by large U.S. corporations: Institutional, political, and economic accounts», *Administrative Science Quarterly*, 38, 100-131.
- PAPA, M. J. (1990), «Communication network patterns and employee performance with a new technology», *Communication Research*, 17, 344-368.



*Influencia de las redes proveedor-cliente en la difusión de prácticas...*

- PIL, F. K. y MCDUFFIE, J. P. (1996), «The adoption of high-involvement work practices», *Industrial Relations*, 35, 423-455.
- PODOLNY, J. M. y PAGE, K. L. (1998), «Networks forms of organization», *Annual review of sociology*, 24, 57-76.
- POPPO, L. y ZENGER, T. (2002), «Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements?», *Strategic Management Journal*, 23(8), 707-725.
- POWELL, W. W.; KOPUT, K. W. y SMITH-DOERR, L. (1996), «Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology», *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116-145.
- PFEFFER, J. (1994), *Competitive advantage through people*, Boston, Harvard Business School Press.
- PFEFFER, J. (1998), *The human equation: Building profits by putting people first*, Boston, Harvard Business School Press.
- RICE, R. E. y AYDIN, C. (1991), «Attitudes toward new organizational technology: Network proximity as a mechanism for social information processing», *Administrative Science Quarterly*, 36, 219-244.
- RICE, J. B. y HOPPE, R. M. (2001), «Supply chain vs supply chain», *Supply Chain Management Review*, 5(5), 47-54.
- RING, P. S. y VAN DE VEN, A. H. (1992), «Structuring cooperative relationships between organizations», *Strategic Management Journal*, 13, 483-498.
- ROGERS, E. (1983), *Diffusion of Innovations* (Third ed.), New York, The Free Press.
- SHAN, W.; WALKER, G. y KOGUT, B. (1994), «Interfirm cooperation and startup innovation in the biotechnology industry», *Strategic Management Journal*, 15, 387-394.
- SHELANSKI, H. y KLEIN, P. G. (1995), «Empirical research in transaction cost economics: A review and assessment», *Journal of Law, Economics, and Organization*, 11(2), 335-361.
- SINGH, K. (2003), «The effect of human resources practices on firm performance in India», *Human Resource Development International*, 6(1), 101-116.
- SNELL, S. A. y DEAN, J. W. (1992), «Integrated manufacturing and human resource management: A human capital perspective», *Academy of Management Journal*, 35, 467-504.
- SNOW, C. C. y SNELL, S. A. (1993), «Staffing as strategy», en N. Schmitt y W. C. Borman (eds.), *Personnel selection in organizations*, San Francisco, Jossey-Bass, 448-477.
- STANK, T. P.; KELLER, S. B. y DAUGHERTY, P. J. (2001), «Supply chain collaboration and logistical service performance», *Journal of Business Logistics*, 22(1), 29-48.
- STRZELEC, P. (2002), «Achieving the potential of network collaboration», *ASCET*, 4, 96-98.
- SZULANSKI, G. (1996), «Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm», *Strategic Management Journal*, 17, 27-43.
- TUSHMAN, M. L. (1977), «Communication across organizational boundaries: Special boundaries roles in the innovation process», *Administrative Science Quarterly*, 22, 587-605.
- UZI, B. (1997), «Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness», *Administrative Science Quarterly*, 42, 35-67.
- WAY, S. A. (2002), «High performance work systems and intermediate indicators of firms performance within the US small business sector», *Journal of Management*, 28, 765-785.
- WESTPHAL, J. P.; GULATI, R. y SHORTELL, S. M. (1997), «Customization or conformity? An institutional and network perspective on the content and consequences of TQM adoption», *Administrative Science Quarterly*, 42, 366-394.

A. Urtasun Alonso, M.<sup>a</sup> C. García Olaverri y M. Larraza Kintana

- WILLIAMSON, O. E. (1975), *Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implications*, New York, Free Press.
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T. y ROOS, D. (1990), *The machine that changed the world*, New York, Rawson Associates.
- WRIGHT, P. M.; MCMAHAN, G. C. y MCWILLIAMS, A. (1994), «Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective», *International Journal of Human Resource Management*, 5, 301-326.
- WRIGHT, P. M. y SNELL, S. A. (1998), «Toward a unifying framework for exploring firm and flexibility in strategic human resource management», *Academy of Management Review*, 23(4), 756-772.
- YOUNDT, M. A.; SNELL, S. A.; DEAN, J. W. y LEPAK, D. P. (1996), «Human resource management, manufacturing strategy, and firm performance», *Academy of Management Journal*, 39(4), 836-866.
- ZAHREER, A. (1995), «Relational governance as an interorganizational strategy: An empirical test of the role of trust», *Strategic Management Journal*, 16(5), 373-392.