



Artículo

Relación entre las prácticas de recursos humanos, la innovación y el rendimiento en clústeres geográficos

Javier Martínez-del-Río, José Céspedes-Lorente* y Miguel Pérez-Vall

Departamento de Dirección y Gestión de Empresas, Universidad de Almería, Cañada de San Urbano s/n, 04120 Almería, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de abril de 2012
Aceptado el 4 de febrero de 2013
On-line el 23 de julio de 2013

Códigos JEL:

M12
M50
O31

Palabras clave:

Prácticas de recursos humanos de alto rendimiento
Innovación
Clúster geográfico
Rendimiento

R E S U M E N

Este artículo analiza la naturaleza de la relación entre las prácticas de recursos humanos de alto rendimiento (PRHAR), la innovación y el rendimiento financiero en el contexto de los clústeres geográficos. Debido a la importancia que tiene la innovación como elemento dinamizador en los clústeres, se propone que la relación entre las PRHAR y el rendimiento está mediada por la innovación en este contexto territorial. Este trabajo analiza además la influencia de determinadas características del clúster geográfico en el desarrollo de prácticas y capacidades relacionadas con las PRHAR y la innovación. En primer lugar, los resultados confirman la mediación de la innovación en la relación entre las PRHAR y el rendimiento. Además, los resultados indican que la no redundancia en la red de contactos del directivo no se relacionan con la implantación de las PRHAR.

© 2012 ACEDE. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Disentangling the relationship between high involvement work practices, innovation and performance in geographical clusters

A B S T R A C T

This paper studies the nature of the relationship between high involvement work practices (HIWPs), innovation and performance in the context of geographical clusters. We propose and test the mediating role of firm's innovation in the relationship between HIWPs and firm's financial performance in clusters. This paper also studies the influence of a number of geographical cluster features on the development of competitive capabilities related to HIWPs and innovation. Results support that non-redundancy in the manager's contacts network and local rivalry foster innovative capabilities in clusters, but not HIWPs.

© 2012 ACEDE. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

JEL classification:

M12
M50
O31

Keywords:

High involvement work practices
Innovation
Geographical clusters
Performance

1. Introducción

En 2 revisiones recientes del área de estudio de la gestión de recursos humanos (GRH), Janssens y Steyaert (2009) y Paauwe (2009) se mostraron de acuerdo en señalar que la discusión sobre los efectos de las mejores prácticas de GRH en el resultado había alcanzado una posición central en el campo de la

investigación, absorbiendo la atención de la mayoría de investigadores y de muchos trabajos de investigación empírica (p.ej., Delery y Doty, 1996; Guthrie et al., 2002; Huselid, 1995). No obstante, existe la percepción de que el estudio de esta relación se ha realizado mayoritariamente desde una perspectiva de «caja negra» (Beugelsdijk, 2008; Paauwe, 2009). Con ello, los resultados obtenidos han sido en ocasiones contradictorios y, sobre todo, no han derivado en implicaciones consistentes para la comprensión de los antecedentes de su implantación, y especialmente la forma en que las prácticas de recursos humanos de alto rendimiento (PRHAR) afectan al rendimiento global de la organización.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: jmartin@ual.es (J. Martínez-del-Río), jcespede@ual.es (J. Céspedes-Lorente), smivalls@ual.es (M. Pérez-Vall).

Una forma de clarificar el análisis de la relación entre las PRHAR y el rendimiento podría consistir en determinar dentro del mismo modelo teórico alguna variable mediadora en esta relación, así como sus antecedentes. Así, siguiendo las propuestas de [Becker y Huselid \(2006\)](#) y de [Paauwe \(2004, 2009\)](#), en este trabajo se sugiere que el objetivo estratégico de la GRH es actuar como inductor del desarrollo de otras capacidades de la empresa —en este caso la capacidad de innovación— que facilitan la mejora del rendimiento económico. De esta forma, la capacidad de innovación juega un papel mediador en la relación entre las PRHAR y el rendimiento de la organización, especialmente en contextos en los que dicha capacidad adquiere mayor valor estratégico. En este trabajo se estudia la relación entre las PRHAR, la innovación y el rendimiento en el contexto de los clústeres geográficos. Estas concentraciones de empresas han sido reconocidas como una configuración ideal para favorecer los procesos de innovación (p. ej., [Bell, 2005; Maskell, 2001](#)). Así, estudios previos han intentado explicar el papel desempeñado por diferentes característicos de los clústeres, tales como la red de relaciones de los directivos ([Tallman et al., 2004; McEvily y Zaheer, 1999; McEvily y Marcus, 2005](#)) o la rivalidad local ([Porter, 1998](#)), sobre la capacidad para innovar de las organizaciones empresariales que forman parte de los mismos. Sin embargo, la investigación ha prestado una menor atención a la incidencia de las características de los mismos (p. ej., la rivalidad local) en el desarrollo de las PRHAR, y especialmente a si estas prácticas son antecedentes a su vez del desarrollo de la capacidad de innovación. Esta cuestión es relevante por al menos 3 razones que son indicativas de las contribuciones pretendidas por este trabajo.

En primer lugar, es importante conocer el papel de las PRHAR en el desarrollo de capacidades competitivas asociadas a la innovación en aquellos contextos en que las PRHAR no puedan considerarse por sí mismas como evidencia estratégica. De esta forma, podrán complementarse las evidencias proporcionadas por trabajos recientes que se han ocupado de estudiar la influencia de los factores humanos o de prácticas específicas de recursos humanos en la innovación empresarial (p. ej., [Shipton et al., 2006; Beugelsdijk, 2008; Jimenez-Jimenez y Sanz-Valle, 2008; Martínez-Sánchez et al., 2010; De Saá-Pérez y Díaz-Díaz, 2010](#)) y, con ello, la relación indirecta entre el sistema de las PRHAR y el rendimiento de la empresa. Para analizar esta relación es importante considerar el sistema conjunto de PRHAR (en lugar de prácticas aisladas), ya que «los sistemas coherentes de prácticas de GRH que se refuerzan mutuamente es más probable que conduzcan a un rendimiento sostenible que prácticas individuales» ([Kehoe y Wright, 2013: 423](#)). En segundo lugar, los estudios anteriores podrían enriquecerse con el análisis simultáneo de los factores contextuales que se relacionan con el desarrollo de un sistema de PRHAR en la empresa. Esto contribuiría a una mejor comprensión de las condiciones que favorecen el papel de este sistema como facilitador de la innovación. Finalmente, también es oportuno profundizar en el conocimiento de la influencia conjunta que tienen tanto factores externos (p. ej., características del clúster) como factores internos en el desarrollo de capacidades competitivas asociadas a la innovación en los clústeres geográficos.

En resumen, el principal objetivo de esta investigación es contribuir a una mejor comprensión, basada en factores contextuales como los que caracterizan a un clúster geográfico, del desarrollo de las PRHAR y de la innovación como fuentes de un rendimiento organizativo superior.

El artículo se estructura de la siguiente manera. Tras esta introducción se establece el marco teórico. En primer lugar se justifican las hipótesis de este estudio relativas al papel de la innovación en la relación entre las PRHAR y el rendimiento financiero. Posteriormente se establecen las hipótesis relativas al efecto de las características de los clústeres en el desarrollo de las PRHAR y la innovación. A continuación se describe la metodología seguida

en el análisis empírico, así como los resultados obtenidos. Por último se discuten dichos resultados, las implicaciones teóricas, y las posibles limitaciones y extensiones del trabajo.

2. Teoría e hipótesis

2.1. Prácticas de recursos humanos de alto rendimiento, innovación y rendimiento financiero en clústeres geográficos

2.1.1. El papel de la innovación en los clústeres

En este trabajo se conceptualiza la innovación como un producto o servicio nuevo que la empresa intenta vender, es decir, la comercialización de una invención (p. ej., [Myers y Marquis, 1969; Brown y Eisenhardt, 1995](#)). Por lo tanto, la capacidad de innovar hace referencia al potencial de la empresa para desarrollar nuevos productos/servicios. Como se ha indicado anteriormente, la capacidad de innovar ha sido estudiada de manera recurrente en el contexto de los clústeres geográficos. Los clústeres «son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores de bienes y servicios especializados, empresas en industrias relacionadas e instituciones asociadas (p. ej., universidades, agencias de estandarización o asociaciones de comercio) en un campo determinado, que compiten pero también cooperan» ([Porter, 2000: 253](#)).

Diferentes trabajos teóricos y empíricos sustentan la existencia de una relación positiva entre la capacidad de innovación y el rendimiento financiero (p. ej., [Rosenbusch et al., 2011](#)). A su vez, varios argumentos adicionales sugieren que esta relación es particularmente significativa en el contexto de los clústeres geográficos. En la investigación relativa a innovación en clústeres geográficos se pueden encontrar diferentes trabajos que muestran que las empresas superiores a las que están localizadas fuera (p. ej., [Bell, 2005; Baptista, 2000; Porter, 1990, 1998; Pouder y St. John, 1996](#)). A través de interacciones formales e informales, las primeras obtienen información sobre conocimiento tácito y/o explícito como, por ejemplo, la viabilidad de opciones tecnológicas o el éxito o fracaso de un nuevo modelo de negocio. De este modo, si una empresa elige una opción tecnológica que finalmente resulta equivocada, sus rivales de esta empresa elegirán otra opción. A su vez, el éxito o fracaso de esta empresa será conocido por el resto de las organizaciones del clúster. Por lo tanto, en los clústeres las empresas utilizan conocimiento tácito compartido en el proceso de toma de decisiones relativo a la innovación ([Maskell, 2001](#)), lo que disminuye la probabilidad de cometer errores y aumenta la probabilidad de que las innovaciones sean más exitosas.

La interacción intensa y repetida de clientes y proveedores también favorece la introducción de innovaciones y mejoras que generen ventajas competitivas de liderazgo en costes y/o diferenciación (p. ej., [von Hippel, 1988; Bengtsson y Sölvell, 2004](#)). Esta interacción puede verse especialmente favorecida por la proximidad física. Por ejemplo, [Gadde y Mattsson \(1987\)](#) muestran que la cercanía geográfica entre clientes y proveedores facilita la adaptación mutua de los productos y procesos internos, resultando en incrementos de la eficiencia a lo largo de la cadena de valor y rendimientos superiores con respecto a terceras empresas.

Otro argumento que apoya la relación positiva entre la capacidad de innovación y el rendimiento se deriva de la teoría ambidiestra, que se centra en el proceso de adopción de innovaciones ([Damanpour y Gopalakrishnan, 1998](#)). Según esta teoría, dicho proceso está compuesto por 2 fases: la iniciación y la implementación. La fase de iniciación está compuesta por todas las actividades relacionadas con la percepción del problema, obtención de información, formación de una opinión y evaluación de opciones. La fase de implementación consiste en la introducción de cambios en la organización, en sus productos y/o procesos, hasta que dichos cambios

se convierten en una rutina (Damanpour y Gopalakrishnan, 1998; Duncan, 1972). La existencia de un conocimiento generalizado a nivel local y las repetidas interacciones formales e informales entre personas y empresas dentro del clúster pueden aumentar la eficiencia de las empresas a la hora de introducir innovaciones, especialmente durante la fase de iniciación. Por lo tanto:

Hipótesis 1. En el contexto de los clústeres geográficos la innovación está relacionada positivamente con el rendimiento financiero.

2.1.2. Prácticas de recursos humanos para mejorar la innovación y el rendimiento

Diferentes trabajos se han apoyado en el esquema conceptual de la visión basada en recursos para analizar el papel de la GRH en el desarrollo de ventajeras competitivas (p. ej., Huselid, 1995; Huselid et al., 1997). De manera particular, un número considerable de trabajos teóricos y empíricos (p. ej., Alegre y Chiva, 2008; Delery y Doty, 1996; Guthrie et al., 2009; Guthrie et al., 2002; Huselid, 1995; MacDuffie, 1995) indican que las PRHAR pueden incrementar el rendimiento de la organización. Algunos de estos trabajos siguen una aproximación *universalista* (Delaney y Huselid, 1996; Huselid, 1995) para sugerir una relación directa entre las PRHAR y el rendimiento o la rentabilidad económica y financiera. Sin embargo, otros estudios (Guest et al., 2003; Wood y de Menezes, 1998) han encontrado que la evidencia de esta relación directa es débil o inexistente.

Las PRHAR se pueden definir como un conjunto de buenas prácticas y rutinas que se refuerzan entre sí y que persiguen el incremento de la motivación (p. ej., evaluación formal de los trabajadores o el pago de incentivos en función del rendimiento), de las competencias (p. ej., formación, descripción de los puestos de trabajo, procesos de selección, etc.) y de la participación (p. ej., círculos de calidad, de los empleados (p. ej., Huselid, 1995; MacDuffie, 1995; Delaney y Huselid, 1996; Guthrie et al., 2002; Guthrie et al., 2009). Becker y Huselid (2006) y Paauwe (2004, 2009) argumentan que la relación entre el sistema de recursos humanos y el rendimiento de la organización está mediada por otras variables. Así, el papel de la GRH sería el desarrollo de una fuerza de trabajo con un suficiente grado de flexibilidad/capacidad para desarrollar otras ventajas competitivas. Dada la importancia de la capacidad de innovación en el contexto de los clústeres geográficos, el objetivo de la GRH debería ser el de facilitar su desarrollo. En otras palabras, la innovación debería mediar la relación entre las PRHAR y el rendimiento económico.

Las PRHAR pueden facilitar la actividad innovadora de las organizaciones por diversas razones (Laursen y Foss, 2003). En primer lugar, estas prácticas fomentan la descentralización en la toma de decisiones, la autonomía y el trabajo y la implicación de los empleados en el proceso productivo y en el desarrollo de nuevos productos. Las innovaciones en proceso y producto, por ejemplo, requieren en muchas ocasiones que los empleados se impliquen directamente, puesto que son los más cercanos a los procesos productivos y los que disponen de más accesibilidad al conocimiento, proponiendo sugerencias y mejoras incrementales y radicales. Asimismo, las PRHAR promueven el trabajo en grupo, la formación extensiva, la rotación en los puestos de trabajo y el diseño de incentivos orientados a alcanzar los objetivos de la organización. Todos estos procesos están en la base del aprendizaje organizativo, incluyendo la asimilación de conocimiento, su difusión, en gran parte de carácter tácito, y la explotación del mismo por medio del desarrollo de innovaciones en producto (Alegre y Chiva, 2008).

Uno de los aspectos que explica el éxito innovador de las empresas en clústeres geográficos es, como se ha indicado anteriormente, el acceso a información y conocimientos que fluyen a través de la red de contactos entre empresas, consumidores, proveedores, instituciones relacionadas e individuos (Porter, 1998).

Las PRHAR pueden facilitar que este acceso sea más eficiente y que se transforme en innovaciones en producto, orientando a los empleados hacia la participación y el aprovechamiento de esta red de relaciones. Por ejemplo, la contratación de personal con conocimientos asociados al clúster geográfico facilitando la transferencia de conocimientos (Pouder y St. John, 1996), o el diseño de un sistema de retribución ligado a objetivos de interacción con agentes externos e internos para, pueden favorecer el desarrollo de conocimiento necesario para la innovación en producto.

El desarrollo de la capacidad de innovación es intensivo en capital humano y requiere la aplicación conjunta de las PRHAR. Es difícil justificar que determinadas prácticas aplicadas de forma aislada puedan mejorar de manera permanente la habilidad para innovar. Por ejemplo, la autonomía en el puesto de trabajo difícilmente derivará en sugerencias de mejora que supongan innovaciones si los empleados no disponen de la suficiente formación. El trabajo en equipo puede favorecer las innovaciones en producto, al combinar personal de diferentes áreas funcionales, pero si no se incorporan incentivos en forma de retribución variable es posible que no deriven en un rendimiento innovador elevado. Como indican Bowen y Ostroff (2004: 203), «un sistema fuerte de GRH puede incrementar el rendimiento de la organización debido a los significados compartidos en la promoción de respuestas conjuntas que sean consistentes con los objetivos estratégicos de la organización». Así, las empresas que tratan de mejorar sus competencias en innovación deben implantar de manera consistente las PRHAR con el objeto de crear y difundir una visión innovadora compartida. Estas prácticas ayudan a transmitir un mensaje claro a los empleados sobre la importancia de la innovación y facilitan la coordinación y la creación de un sentido de propósito común entre ellos (Evans y Davis, 2005; Rentsch y Klimoski, 2001).

Diferentes trabajos empíricos proporcionan apoyo a la existencia de una relación positiva directa entre el desarrollo de las PRHAR en la empresa y su capacidad de innovación. Por ejemplo, los resultados obtenidos por Jimenez-Jimenez y Sanz-Valle (2008) y De Saá-Pérez y Díaz-Díaz (2010) sugieren que un conjunto de prácticas de GRH similares a las PRHAR (incluyendo diseño flexible del puesto de trabajo, trabajo en equipo, formación extensiva y evaluación del rendimiento) estaban relacionadas con la innovación en un conjunto de empresas españolas.

Por tanto, puede formularse la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2. Las PRHAR están relacionadas positivamente con la capacidad de innovación en la empresa, de manera que la innovación tiene un papel mediador entre las PRHAR y el rendimiento financiero en el contexto de clústeres geográficos.

2.2. Las características de los clústeres y el desarrollo de las prácticas de recursos humanos de alto rendimiento y la innovación

Los clústeres geográficos han sido seleccionados por los investigadores de diferentes disciplinas como la configuración territorial con más posibilidades de incrementar los procesos de aprendizaje (Maskell, 2001), en particular los relacionados con la difusión de determinados conocimientos (Baptista, 2000) y prácticas, como las PRHAR y las capacidades de innovación. Al compartir el mismo entorno económico, las fortalezas y debilidades de cada empresa se hacen más evidentes. Esto facilita que los competidores, los clientes y los proveedores que se integran en la misma área territorial accedan a todo tipo de información, incluyendo la más compleja y de difícil acceso. Esta información es clave en el desarrollo de capacidades competitivas (Maskell, 2001). No obstante, numerosos investigadores han indicado que el desarrollo de capacidades tiene su origen en procesos de aprendizaje al nivel de la organización (p. ej., Argote, 1999; Eisenhardt y Martin, 2000; Helfat y Peteraf,

2003; Zollo y Winter, 2002), que a menudo son idiosincrásicos y únicos. Por tanto, los clústeres geográficos parecen ser configuraciones regionales con un potencial especial para la difusión de conocimiento relacionado con las capacidades competitivas.

La investigación previa ha identificado 2 mecanismos diferenciados para la difusión de capacidades competitivas en clústeres geográficos: a) redes de contacto y efectos *spillover*, y b) la rivalidad entre los miembros del clúster. A continuación se analizan y proponen hipótesis en relación con estas 2 aproximaciones alternativas.

2.2.1. Redes de contacto

Uno de los factores que se ha señalado como el origen de un conocimiento compartido en los clústeres geográficos es la influencia de las relaciones sociales, económicas y profesionales. La información que se obtiene por medio de las redes personales de contactos se incrementa con la proximidad geográfica y se introduce en las empresas de una manera irregular y a diferentes niveles para incorporarse lentamente al conocimiento de cada organización (Tallman et al., 2004).

La red de contactos de una empresa puede ser un canal importante para el acceso al aprendizaje de buenas prácticas asociadas a las PRHAR y a la innovación. Si un directivo tiene acceso a diferentes fuentes que le provean de información original y no redundante sobre nuevas prácticas de recursos humanos o relacionadas con posibles innovaciones, es razonable suponer que aumentarán las probabilidades de que esta empresa aplique dichas prácticas. Más aún, Rodan y Galunic (2004:544) sugieren que un directivo con una red social amplia y no redundante probablemente disfrutará de un mayor prestigio, menos limitaciones sociales y un mayor margen de maniobra para la implantación de nuevas prácticas en su empresa.

Las redes de contactos de la empresa pueden constituir un canal importante para que las empresas innovadoras obtengan consejo sobre cómo implantarlas de manera efectiva. El desarrollo y la implantación de las innovaciones son normalmente procesos complejos que requieren el desarrollo de nuevas ideas por parte de la alta dirección a partir de la combinación de recursos previamente existentes en la organización (Nelson y Winter, 1982). También necesitan que los empleados puedan comprender y apoyar las ideas nuevas, para facilitar la adopción de las decisiones correctas. Como indican Rodan y Galunic (2004), la oportunidad de basarse en opiniones de expertos con habilidades relevantes, experiencia y conocimiento (*know-how*) puede representar un factor crucial para implantar las PRHAR y las innovaciones con éxito.

Algunas evidencias empíricas apoyan la relación positiva entre la existencia de una red de contactos y, especialmente, la innovación. Bell (2005) descubrió que una posición central en una red de contactos personales por parte de los directivos también ejercía una influencia positiva sobre la capacidad de innovación de sus empresas. Powell et al. (1996) demostraron empíricamente que la diversidad de relaciones en una red y la posición central dentro de una red estaban relacionadas con la actividad en I+D y con el crecimiento posterior de la empresa en la industria de la biotecnología. Por su parte, Ahuja (2000) obtuvo resultados parecidos y encontró apoyo empírico a sus hipótesis que predecían que las relaciones directas e indirectas entre empresas tenían un efecto positivo en su capacidad de innovación.

Sin embargo, la investigación previa muestra que no todos los contactos de los directivos proveen información provechosa. Granovetter (1973) señala que para que los contactos sean realmente beneficiosos, la información debe obtenerse preferiblemente mediante encuentros casuales e infrecuentes (lazos débiles) en lugar de obtenerse mediante relaciones entre personas o actores que poseen una relación fuerte o de amistad (lazos fuertes).

Así, cuando un directivo habla de manera esporádica sobre su empresa con sus contactos, cada encuentro provee de puntos de

vista originales e información novedosa, que no ha sido homogeneizada ni puesta en común, relativa a la introducción de nuevas prácticas de recursos humanos o a la resolución de problemas asociados a ellas. En cambio, cuando los encuentros son muy frecuentes, los directivos tienden a incluir otros temas de conversación y a compartir información menos novedosa en cada encuentro (Granovetter, 1973; Rodan y Galunic, 2004).

Esta discusión conduce a la siguiente hipótesis:

Hipótesis 3. La infrecuencia en la red de contactos de un directivo mejora el desarrollo en su empresa de: a) las PRHAR, y b) la capacidad de innovación.

Burt (1992, 1997), por su parte, en lugar de poner el énfasis en la frecuencia de la relación, lo pone en el grado en que la información intercambiada no sea redundante. El argumento consiste en que si la información intercambiada es novedosa, en terminología del autor, si existe un agujero estructural, el contacto mejorará el desarrollo de nuevas oportunidades, si la información es redundante, el contacto no supondrá el acceso a nuevo conocimiento.

La redundancia de la información que circula dentro de una red de contactos depende del grado en que los participantes se conocen entre sí. Si ninguno de los asesores de un directivo se conoce entre sí, este obtendrá una mayor cantidad de información no redundante de sus contactos, ya que procederá de diferentes círculos sociales, económicos y profesionales. Esto implica una mayor oportunidad para innovar o desarrollar otras capacidades competitivas. En cambio, es probable que los lazos redundantes produzcan información que sea muy poco original y, en gran medida, superflua. Por lo tanto, el interés y el potencial de la información intercambiada en relaciones no redundantes se estima muy superior al de las relaciones redundantes (McEvily y Zaheer, 1999).

Por lo tanto, las empresas de sus redes de contactos, y estas diferencias son una fuente importante de variación en sus capacidades competitivas. Es decir, las empresas con redes de contactos que sean no redundantes adquirirán PRHAR e innovarán en un mayor grado que las empresas con redes de contactos en las que predomine la redundancia de información.

Hipótesis 4. La no redundancia de la red de contactos de un directivo mejora el desarrollo en su empresa de: a) las PRHAR, y b) la capacidad de innovación.

2.2.2. Rivalidad

La rivalidad entre los competidores suele alcanzar un mayor grado de intensidad cuando estos están localizados (Malmberg y Maskell, 2002). Porter (1990) sugiere que factores psicológicos tales como la reputación y el prestigio hacen que los directivos y otros empleados sean extremadamente sensibles a la competencia local. Para las empresas locales es muy sencillo y evidente comparar sus resultados con los de sus competidoras. Esto implica una presión adicional para generar ventajas competitivas que permita superar la competencia local. Porter (1990) señala que la rivalidad local juega el papel de catalizador en los clústeres geográficos. Las empresas rivales compiten por incorporar a los mejores empleados, por atraer a los mismos inversores de capital y por establecer las mejores relaciones de cooperación con los clientes y proveedores (Pouder y St. John, 1996). Esto ejerce una presión fuerte y constante para generar mejores prácticas que permitan superar a la competencia.

La visibilidad de las acciones, de las decisiones estratégicas —y también las razones subyacentes a estas— y de la implantación de las mejores prácticas en los competidores locales es también elevada en el caso de los clústeres geográficos. Pouder y St. John

(1996) describen que la proximidad geográfica con un competidor incrementa la eficiencia del análisis de los competidores y las capacidades de *benchmarking* (McEvily y Zaheer, 1999). De esta forma, los rivales locales comprenderán más rápido las mejores prácticas y éxitos de los competidores locales y los procesos de dependencia histórica que conducen a ellos. Por el contrario, la localización lejana de un competidor dificulta la visibilidad de las causas de su éxito.

La rivalidad local también puede producir un efecto de arrastre (Abrahamson, 1991). En entornos muy competitivos las empresas adoptarán nuevas prácticas o innovaciones solo porque otras compañías lo están haciendo con éxito (O'Neill et al., 1998). Las empresas pueden considerar que el riesgo de no adoptar una innovación es mayor que el riesgo de adoptarla. De esta forma, en entornos competitivos los éxitos repetitivos de los competidores que adoptan por el mismo cambio o prácticas que la empresa se decida por implantar este cambio (Abrahamson, 1991).

Cuando las empresas pueden mantener ventajas competitivas durante períodos de tiempo breves, por ejemplo, debido a la capacidad de imitación de los competidores, los rivales se ven forzados a competir fieramente e introducir nuevos productos en el mercado (D'Aveni, 1994) y desarrollar otras innovaciones (Pouder y St. John, 1996). Feldman y Audretsch (1999) encontraron que las empresas que afrontaban una competencia muy intensa eran más innovadoras que otras situadas en mercados monopolísticos, mientras que Sakakibara y Porter (2001) descubrieron que la rivalidad doméstica nacional —no el monopolio o la colusión— tenía un efecto positivo y significativo sobre la innovación y el rendimiento.

En referencia a las PRHAR, la observación cercana de las prácticas de recursos humanos de la competencia local, así como de las ventajas obtenidas a través de ellas, incrementa la presión sobre la empresa para hacerlo (Galdeano-Gómez y Céspedes-Lorente, 2008). De esta forma, en una posición de equilibrio entre 2 o más empresas rivales existe mucha presión de cara a generar capacidades y recursos competitivos para superar a los de la competencia. Si una empresa altera el equilibrio implantando o mejorando exitosamente las PRHAR, sus rivales locales se darán cuenta rápidamente de ello y tratarán de imitarla. De esta forma, las empresas mejoran de una forma secuencial sus capacidades competitivas en comparación con las que no están integradas en el clúster geográfico, que tendrán muchas más dificultades para identificar las ventajas de sus competidores.

Las evidencias previas sobre el efecto de la rivalidad local sobre la implantación de prácticas de recursos humanos son más limitadas que en el caso de la innovación. Sin embargo, los argumentos planteados en este último caso también pueden ser válidos para las PRHAR. Así, la presión competitiva puede llevar a que las empresas

perfeccionen sus procesos de selección —con objeto de atraer al personal de alta cualificación— e intensifiquen sus acciones de formación —con objeto de aumentar las destrezas de los empleados. También puede llevar a que los directivos sean más conscientes de la importancia del logro de los objetivos, intensificando las evaluaciones formales de los empleados y la vinculación de la retribución con el logro de dichos objetivos. Por último, también se pueden dar procesos de arrastre en PRHAR, y por la implantación exitosa de una práctica de recursos humanos por parte de una empresa haga que sus competidores locales consideren su imitación (Gooberham et al., 1999).

Esta discusión conduce a la siguiente hipótesis:

Hipótesis 5. La rivalidad local incrementa el desarrollo de: a) las PRHAR, y b) la capacidad de innovación.

En la figura 1 se puede apreciar la representación del modelo propuesto.

2.3. Análisis empírico

2.3.1. Muestra y datos

El análisis empírico se basa en una muestra que incluye 263 empresas pertenecientes a 3 clústeres geográficos españoles. El primero de ellos se corresponde con la industria del cava en Cataluña. Este clúster está compuesto por productores de cava, productores de uva, empresas fabricantes de barriles y botellas, maquinaria agrícola, semillas, pesticidas, evaluaciones de calidad, laboratorios de análisis, empaquetado y empresas distribuidoras. Los otros dos clústeres producen fruta y hortalizas y están localizados en el sur del país, en Almería y Huelva. Análogamente, estos 2 clústeres están constituidos por empresas como comercializadoras, maquinaria agrícola, laboratorio de control, empresas de empaquetado o de distribución. Todas estas empresas están localizadas en un área de unos 100 km² en torno al punto central (Sant Sadurní d'Anoia, El Ejido y Moguer, respectivamente). Las empresas localizadas en estas áreas han mostrado de forma consistente un rendimiento superior en comparación con las compañías similares que operan fuera del clúster en los últimos 20 años.

El cuestionario que contiene los instrumentos de medida se realizó en colaboración con expertos e investigadores del sector especializados en el diseño de encuestas. Este cuestionario fue comprobado con carácter previo a su envío por medio de entrevistas con 7 directivos de los clústeres. Esta comprobación derivó en la revisión del instrumento de medida, que fue completada a su vez con nuevas sugerencias de los expertos. La versión final del cuestionario se remitió a la totalidad de la población constituida por las empresas

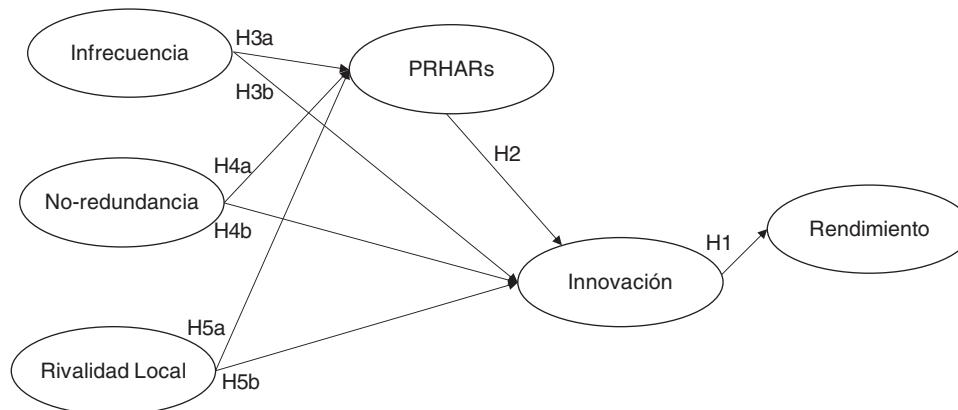


Figura 1. Representación gráfica del modelo teórico propuesto.

Tabla 1
Descripción de los instrumentos de medida

Constructo	Número de ítems	Alfa de Cronbach	Valor t	Descripción de las medidas
Innovación	3	0,84	5,63 5,63	(Escala 7 puntos) Fuente: Covin y Slevin (1989) ; Zahra y Covin (1995) Desarrollada una amplia variedad de nuevas líneas de producto/servicio Incrementada la ratio de introducción de nuevos productos o servicios en el mercado Incrementado su compromiso para desarrollar y vender productos/servicios nuevos Fuente: Datos secundarios obtenidos de las cuentas anuales
Rendimiento	4	0,91	11,87 n.d. 13,01 27,92	Rentabilidad económica Retorno sobre activos (ROA) Beneficio por empleado Margen de beneficio Fuente: Adaptado de Huselid (1995)
Prácticas de recursos humanos de alto rendimiento	7	0,90	12,13 14,48 n.d. 12,87 14,21 11,67 11,96	% de empleados que reciben comunicaciones internas % de puestos descritos formalmente % de empleados que reciben evaluación de satisfacción en su trabajo % de empleados que forman parte de círculos de calidad % de empleados con acceso a un sistema formal de quejas % de empleados que reciben incentivos en base a su evaluación % de empleados que reciben evaluaciones formales (Escala de Likert de 7 puntos; 1 = muy negativamente; 7 = muy positivamente)
Rivalidad local	1			Por favor, indique el grado en el que cree que la intensidad de la competencia local afectará a su empresa en el futuro
No redundancia	1			No-redundancia = (relaciones potenciales – relaciones reales) / número de asesores
Infrecuencia	1			Inversa de la raíz cuadrada de la media de las conversaciones mensuales mantenidas por el directivo principal con sus asesores

que operaban en las 3 áreas geográficas. Un total de 895 empresas recibieron el cuestionario en 3 oleadas entre marzo y noviembre de 2005. Se recibieron 263 respuestas de los directivos principales de cada una de las empresas (28,16%). Dada la reducida dimensión en términos relativos de la muestra, el director principal es el más cercano a las decisiones sobre GRH e innovación, y su red de relaciones es la más relevante. No se dispuso de información secundaria (rentabilidad) de un total de 12 empresas, que fueron eliminadas de la muestra. Con ello, la muestra considerada está constituida por 251 cuestionarios completos y válidos.

Una comparación de medias entre las empresas que respondieron y las que no, considerando la variable número de empleados, sector de actividad y experiencia del director principal, reveló que no había una diferencia significativa entre las 2 poblaciones. La comparación entre las empresas que respondieron en la primera y la última oleada tampoco derivó en la existencia de diferencias estadísticamente significativas.

2.4. Medidas

Cuando ha sido posible, se han empleado instrumentos de medida previamente desarrollados en la investigación. En la [tabla 1](#) se contiene una descripción de las escalas utilizadas. Para evitar el efecto de la variable sector en el modelo, las escalas correspondientes a las PRHAR, innovación y rendimiento, se estandarizaron utilizando la desviación típica del sector en el clúster correspondiente ([Aragón-Correa, 1998](#)).

2.4.1. Variable dependiente

Para medir el rendimiento de la empresa se utilizó una escala de 4 variables obtenidas de las cuentas anuales de las empresas en los años 2006 y 2007: rentabilidad económica, rentabilidad sobre activos, beneficio por empleado y margen de beneficios. El alfa de Cronbach del constructo (0,91) es indicativo de la fiabilidad de la medida. Con objeto de evaluar la validez convergente de la escala se utilizó un análisis de componentes principales, donde se obtuvo un único factor con un valor propio superior a 1,0 y que explicaba el 81,70% de la varianza total. Posteriormente se realizó un análisis factorial confirmatorio. Todos los ítems cargaron en la variable latente de manera significativa (valores $t > 14,5$), mostrando que

los ítems utilizados están relacionados significativamente con una única dimensión latente.

Las variables de rentabilidad se calcularon como la media de los años 2006 y 2007, esto es, con posterioridad a la administración de la encuesta. Por tanto, las variables independientes están desfasadas respecto a la dependiente para evitar el problema de la simultaneidad. Asimismo, las variables independientes y dependientes se obtienen de fuentes distintas, lo que permite descartar en cierta medida el problema de la varianza común.

2.4.2. Prácticas de recursos humanos de alto rendimiento

Se utilizó una escala de 7 elementos basada en la de [Huselid \(1995\)](#). El alfa de Cronbach en este caso fue de 0,90, indicando una fiabilidad adecuada de la medida. Tras realizar un análisis de componentes principales se obtuvo un único factor con un valor propio superior a 1,0 que explica el 63,26% de la varianza. Todos los ítems cargaron en la variable latente (en todos los casos el valor del estadístico t es superior a 11,5), mostrando una adecuada validez convergente de la escala.

2.4.3. Capacidad de innovación

La variable capacidad de innovación se hizo operativa empleando un instrumento de medida basado en la escala desarrollada y validada por [Covin y Slevin \(1989\)](#) y posteriormente utilizado por [Li y Atuahene-Gima \(2002\)](#). Esta escala adopta un enfoque basado en medir los outputs del sistema de innovación de la empresa. Dicho enfoque, si bien tiene sus limitaciones, ha sido frecuentemente utilizado en la literatura de innovación (p. ej., [Delgado-Verde et al., 2011](#); [Díaz et al., 2006](#); [Tsai y Ghosal, 1998](#)). Así, se utilizó como proxy de este concepto el constructo compuesto por 3 ítems consistentes en evaluaciones del directivo del output de innovación de su empresa en comparación con los de su competencia, sobre: a) la variedad de las líneas de producto, ya que una amplia variedad de líneas supone una mayor capacidad de innovación comparada con una o pocas líneas de producto; b) la ratio de introducción de nuevos productos en el mercado, ya que supone una manera directa de comprobar el número de innovaciones exitosas de la empresa (p. ej., [Delgado-Verde et al., 2011](#)), y c) el compromiso general con el desarrollo y comercialización de nuevos productos, en una escala de Likert de 7 puntos. De este modo se facilita la comparación entre empresas

con diferente naturaleza productiva en medidas homogéneas. Esta escala está más centrada en innovaciones de producto/servicio que en innovaciones de proceso, más difíciles de medir y que se prestan, en mayor medida, a la subjetividad del encuestado. El alfa de Cronbach en esta escala fue de 0,84. Todos los componentes de la escala cargaron en la variable latente y se obtuvo un único factor (que explica el 75,62% de la varianza total), lo que muestra una adecuada consistencia interna y validez convergente de la escala.

2.4.4. Rivalidad local

Tomando como punto de partida investigaciones previas (p. ej., Boari et al., 2003), esta variable se hizo operativa midiendo el grado en que el directivo principal de cada empresa considera que la intensidad de la competencia local afectará a su empresa en el futuro, sobre la base de una escala Likert de 7 puntos (desde muy positivamente a muy negativamente). Diferentes estudios enfatizan la relevancia de considerar variables perceptuales para medir este componente, en la medida que los directivos toman decisiones con base en sus percepciones (Weick, 1969; Miles et al., 1974).

2.4.5. No redundancia

La redundancia de la información que circula en una red de contactos depende del grado en que los participantes se conocen entre sí. Utilizando el procedimiento aplicado por Aldrich et al. (1987), McEvily y Zaheer (1999) y Rodan y Galunic (2004), se solicitó al directivo principal de cada empresa que identificara sus 5 principales fuentes de información fuera de la empresa y que especificara si cada una de ellas conocía a cada una de las restantes. Así, se obtuvo una matriz a partir de la cual se elaboró un índice de redundancia de la siguiente forma:

$$\text{No-redundancia} = \frac{(\text{relaciones potenciales} - \text{relaciones reales})}{\text{número de asesores}}$$

Donde las relaciones potenciales son el número máximo de relaciones que podrían existir entre los asesores identificados ($n * [n - 1] / 2$, siendo n el número total de asesores identificados), y las relaciones reales el número de relaciones que existen entre los asesores identificados (de 0 a 10).

2.4.6. Infrecuencia

En línea con McEvily y Zaheer (1999) y Rodan y Galunic (2004), se preguntó al directivo principal por el número medio de conversaciones al mes con cada uno de sus contactos. Con esta información, el índice de infrecuencia para cada empresa se calculó como la inversa de la raíz cuadrada de la media de las conversaciones mensuales mantenidas por el directivo principal con sus asesores.

2.4.7. Variables de control

En el análisis se incluyeron una serie de variables de control con el fin de descartar posibles explicaciones alternativas de los resultados obtenidos. En primer lugar se incluyó el tamaño de la empresa (número de empleados), ya que se puede argumentar que empresas de mayor tamaño pueden tener mayor propensión a implementar las PRHAR y a innovar (p. ej., Damanpour, 1991). También se incluyó el tipo de clúster en que la empresa estuviera situada (0, para frutas y hortalizas; 1, para vino), para descartar que las especificidades del producto final influyesen sobre el modelo (p. ej., McEvily y Zaheer, 1999). Por último, se incluyó la experiencia (en años) del directivo en su puesto de trabajo anterior, ya que los directivos con menos tiempo de experiencia es posible que tengan menos contactos profesionales (Burt, 1992, 1997).

La tabla 2 muestra los descriptivos y correlaciones entre las diferentes variables e ítems.

2.5. Validez discriminante

La validez discriminante de la una escala implica que esta mide un único constructo fundamental en lugar de múltiples constructos. Para analizar la validez discriminante en este estudio se empleó el método de Anderson y Gerbing (1988) de comparación de modelos anidados por medio de un contraste secuencial chi-cuadrado de diferencias. Se comparó el ajuste de un modelo sin restricciones con un modelo anidado en el que la correlación entre un par de factores estaba restringida a la unidad. Un valor de la chi-cuadrado significativamente más pequeño en el caso del modelo sin restricciones indica que los términos no están correlacionados y que existe validez discriminante (Bagozzi y Phillips, 1982; Anderson y Gerbing, 1988). Como se indica en la tabla 3, en cada caso el ajuste del modelo anidado es significativamente peor que en el caso del modelo sin restricciones. Por tanto, los resultados muestran que no existe un problema serio de validez discriminante en este estudio.

2.6. Análisis

Para contrastar las hipótesis se especificó un modelo de ecuaciones estructurales (MEE) utilizando EQS 6.0. (Bentler, 2000). Aunque los resultados del contraste de hipótesis pueden ser similares utilizando regresión múltiple o el MEE, en este caso este último procedimiento es más apropiado por varias razones. En primer lugar, muchas de las variables tienen indicadores múltiples y el MEE permite reducir el número de indicadores permitiendo varios indicadores por cada variable latente y contrastar la relación entre los mismos. En segundo lugar, el MEE evalúa simultáneamente el ajuste de un modelo completo en el que las variables latentes dependientes en una ecuación de regresión —en este caso, innovación y PRHAR— son variables independientes en otra ecuación de regresión. En tercer lugar, el MEE permite modelar variables mediadoras sin restringir el modelo a uno de carácter variado, como ocurre en la regresión (lo que es relevante para la hipótesis 1). De esta forma se pueden comparar modelos alternativos incluyendo y excluyendo los efectos mediadores y evaluar el ajuste relativo de los modelos. Finalmente, este procedimiento ofrece la ventaja de incorporar estimaciones explícitas de los errores de medida, en lugar de asumir que las variables se miden sin error.

Como las variables en la muestra no seguían una distribución normal multivariante (la estimación no seguía una distribución de 16,65), se llevó a cabo la estimación empleando el método robusto de máxima verosimilitud propuesto por Satorra y Bentler (1988). Este procedimiento corrige el efecto de la no normalidad en los estimadores de bondad del ajuste (Bentler, 2000).

3. Resultados

Dado que el análisis de ecuaciones estructurales permite que diferentes modelos muestren un ajuste aceptable a los datos, se estimaron varios modelos rivales para determinar el modelo que mejor ajustaba los datos (Anderson y Gerbing, 1988). Sin embargo, todos los modelos testados mantenían la concordancia con la teoría subyacente y únicamente variaban en las relaciones que ligaban a las variables de control con las PRHAR y la capacidad de innovación. La tabla 4 muestra la bondad del ajuste de los diferentes modelos considerados. El modelo 1 se corresponde con el primer modelo contrastado midiendo todas las relaciones estructurales, e incluye también relaciones de control. Los objetos de obtener el modelo más parsimonioso que se ajuste a los datos, se contrastaron secuencialmente 5 modelos eliminando en cada paso la relación menos significativa del modelo anterior, de manera que se asegure que no se elimina una relación no significativa en un

Tabla 2
Descriptivos y correlaciones

Variable	Media	Correlaciones																		
		DT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1 Rivalidad local	5,17	1,61																		
2 No redundancia	0,37	0,54	-0,50																	
3 Infrecuencia	0,36	0,40	-0,13*	0,48**																
4 PRHAR Comunicaciones internas	-0,12	0,93	-0,02	0,00	-0,03															
5 PRHAR Descripción de puestos	-0,09	1,00	-0,05	-0,07	-0,07	0,54**														
6 PRHAR Satisfacción	-0,06	0,96	0,00	-0,04	0,01	0,62**	0,63**													
7 PRHAR Círculos de calidad	-0,11	0,98	0,12	-0,02	-0,06	0,59**	0,54**	0,62**												
8 PRHAR Sistema de quejas	0,13	0,97	0,04	-0,03	0,02	0,55**	0,54**	0,65**	0,48**											
9 PRHAR Incentivos	0,01	1,00	0,07	-0,02	-0,05	0,50**	0,59**	0,53**	0,58**	0,52**										
10 PRHAR Evaluaciones formales	-0,05	1,00	0,10	-0,05	-0,10	0,49**	0,54**	0,53**	0,58**	0,52**	0,74**									
11 Innovación: nuevos productos	0,03	1,02	0,17**	0,10	-0,09	0,22**	0,07	0,18**	0,14*	0,18**	0,15*	0,14*								
12 Innovación: rapidez	0,03	10,01	0,06	0,06	0,01	0,15*	0,06	0,15*	0,13*	0,13*	0,11	0,13*	0,69**							
13 Innovación: comercialización	0,00	1,04	0,08	0,09	0,00	0,10	0,06	0,12	0,06	0,13*	0,19**	0,15*	0,57**	0,68**						
14 Rendimiento: ROA	0,07	10,14	0,02	0,11	-0,00	-0,03	0,05	0,02	-0,04	-0,08	0,02	-0,07	0,18**	0,17**	0,30**					
15 Rendimiento: margen	0,20	1,28	0,01	0,06	-0,01	0,02	0,05	0,04	0,02	-0,06	-0,01	-0,04	0,15*	0,17**	0,21**	0,77**				
16 Rendimiento: beneficio por empleado	0,04	10,03	0,05	0,00	-0,01	0,04	0,14	0,04	0,07	-0,02	0,15*	0,05	0,22**	0,24**	0,29**	0,76**	0,62**			
17 Rendimiento: rentabilidad	0,06	1,06	0,03	0,10	-0,11	-0,00	0,10	0,06	-0,00	0,04	0,05	-0,04	0,13*	0,15*	0,28**	0,95**	0,72**	0,71**		
18 Tamaño (número de empleados)	54,83	75,06	0,09	0,12	0,12	0,10	0,01	0,08	0,16**	0,12	0,08	0,07	-0,07	0,00	-0,04	-0,10	0,00	-0,08	-0,08	

* p < 0,05.

** p < 0,01.

Tabla 3
Validez discriminante

Modelos	Chi-cuadrado modelo restringido	Chi-cuadrado modelo no restringido	Diferencia	p
<i>VARIABLES LATENTES DEPENDIENTES</i>				
Innovación y rendimiento	87,96	53,40	34,56	0,00
Innovación y PRHAR	147,11	68,73	78,38	0,00
PRHAR y rendimiento	159,91	65,71	94,30	0,00
<i>VARIABLES LATENTES INDEPENDIENTES</i>				
Infrecuencia y no redundancia	52,58	2,39	50,19	0,00
Infrecuencia y rivalidad local	151,17	1,99	149,18	0,00
Rivalidad local e infrecuencia	216,08	1,49	214,59	0,00
<i>VARIABLES LATENTES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES</i>				
Innovación y no redundancia	84,25	24,89	59,36	0,00
Innovación y rivalidad local	89,03	25,62	63,41	0,00
Innovación e infrecuencia	95,68	25,71	69,97	0,00
Rendimiento y no redundancia	74,35	2,24	72,29	0,00
Rendimiento y rivalidad local	78,87	1,93	76,94	0,00
Rendimiento e infrecuencia	78,04	1,98	76,06	0,00
PRHAR y no redundancia	98,32	27,25	71,07	0,00
PRHAR y rivalidad local	83,87	24,34	59,53	0,00
PRHAR e infrecuencia	84,59	19,23	65,36	0,00

paso que pase a ser significativa en el modelo subsiguiente. Ninguna relación entre las variables de control, las PRHAR y la innovación resultó ser significativa. Así, después de 3 pasos se llegó a un modelo estimado con todas las relaciones entre las variables significativas (modelo 4). Este modelo se describe con mayor detalle en la [tabla 4](#).

También se contrastó la aproximación universal del enfoque de GRH que establece que existe una relación positiva directa entre las PRHAR y el rendimiento (p. ej., [Huselid, 1995](#)). El modelo alternativo 5 equivale al modelo 4, salvo en que incluye esta relación directa. En este caso, el ajuste de los datos es ligeramente peor que en el modelo 4 y la relación es negativa y no significativa, mientras que la relación entre las PRHAR y la innovación y la relación entre esta última y el rendimiento continúan siendo positivas y significativas.

Finalmente, para controlar por el tamaño (número de empleados), se estimó el modelo 6, que incluye la relación entre innovación, rendimiento y las PRHAR. El ajuste del modelo es pobre y las estimaciones obtenidas son cercanas a cero y no significativas.

La [tabla 5](#) muestra los parámetros estandarizados y los valores t correspondientes a las relaciones que se contrastan en el modelo 4. El ajuste en este caso parece adecuado, proporcionando unos índices de ajuste (NNFI, CFI e IFI) que exceden el valor de 0,95, mientras que el índice RMSEA es aceptable (0,93). La chi-cuadrado escalada de Satorra-Bentler no es significativa ($\chi^2 = 138,47$, g.l. = 100, $p = 0,65$). No obstante, el valor de la chi-cuadrado es sensible al tamaño de la muestra, de manera que este contraste no es adecuado con tamaños de muestra superiores a 200. En estos casos, los valores de la chi-cuadrado están sesgados hacia arriba, lo que puede hacer pensar erróneamente que existe un mal ajuste ([Hair et al., 1999](#); [Schumacker y Lomax, 2004](#)). Así, el valor de la chi-cuadrado normal es adecuado (1,38; inferior a 2). Tomando todos estos índices en consideración, el modelo parece mostrar un buen ajuste a los datos ([Hair et al., 1999](#)).

La hipótesis 1 proponía una relación positiva entre la innovación y el rendimiento en los clústeres geográficos. Esta hipótesis es apoyada por los resultados obtenidos, ya que el coeficiente estimado

Tabla 4
Bondad de ajuste de los modelos alternativos estimados

Modelo	Índices de bondad del ajuste		
	Ratio chi-cuadrado/g.l.	RMSEA	CFI
Modelo 1	2,07	0,066	0,85
Modelo 4	1,38	0,039	0,96
Modelo 5	1,39	0,040	0,96
Modelo 6	11,28	0,202	0,03

en el modelo 4 correspondiente a la relación entre innovación y rendimiento es positivo y significativo ($t = 3,91$, $p < 0,01$).

La hipótesis 2 sugiere que las PRHAR están relacionadas positivamente con la innovación. El parámetro estimado correspondiente a la relación entre las PRHAR e innovación también es positivo y significativo ($t = 2,50$, $p < 0,05$). De este modo, contemplando conjuntamente las hipótesis 1 y 2 podemos afirmar que la innovación en el contexto de los clústeres geográficos ([Baron y Kenny, 1986](#)). De manera adicional, se puede observar que la conexión directa entre las PRHAR y el rendimiento no es significativa, ya que el coeficiente estimado en el modelo 6 no es significativo (coeficiente = $-0,063$, $t = -0,878$) y el modelo presenta un ajuste peor a los datos. Esto indica una mediación total de la innovación en la relación entre las PRHAR y el rendimiento ([Baron y Kenny, 1986](#)).

La hipótesis 3 indicaba que la infrecuencia de los contactos con los asesores favorece el desarrollo de la habilidad de innovación y la

Tabla 5
Resultados de la estimación de los modelos de ecuaciones estructurales

Parámetros	Estimación estandarizada (t)	Conclusión	p
<i>Coefficientes estructurales</i>			
H1: Innovación → Rendimiento	0,25 (3,91)	H1: Apoyo	0,01
H2: PRHAR → Innovación	0,17 (2,50)	H2: Apoyo	0,05
H3a: Infrecuencia → PRHAR	0,02 (0,32)	H3a: No apoyo	–
H3b: Infrecuencia → Innovación	0,12 (1,60)	H3b: No apoyo	–
H4a: No redundancia → PRHAR	-0,05 (-0,75)	H4a: No apoyo	–
H4b: No redundancia → Innovación	0,11 (1,87)	H4b: Apoyo	0,10
H5a: Rivalidad local → PRHAR	0,04 (0,57)	H5a: No apoyo	–
H5b: Rivalidad local → Innovación	0,15 (2,02)	H5b: Apoyo	0,05
<i>Estadísticos de bondad del ajuste</i>			
Chi-cuadrado	138,48		
g.l.	100		
p	0,66		
NNFI	0,95		
CFI	0,96		
IFI	0,96		
MFI	0,93		
RMSEA	0,039		
Chi-cuadrado normal	1,38		

implantación de las PRHAR. Los resultados no proporcionan apoyo alguno a esta hipótesis, puesto que los coeficientes estimados correspondientes no son significativos.

La hipótesis 4 señalaba que el nivel de información no redundante que circula por la red de contactos de los directivos estaba relacionado positivamente con: a) el grado de implantación de las PRHAR, y b) el grado en que las empresas poseían la habilidad para innovar. La estimación no es significativa y por lo tanto, el apoyo marginal en el segundo caso, puesto que el coeficiente de dependencia estimado es significativo solo al 10% ($t = 1,87$, $p < 0,10$).

Finalmente, la hipótesis 5 señalaba que una rivalidad local intensa favorecería el desarrollo de la habilidad de innovación y la implantación de las PRHAR. Esta hipótesis recibe un apoyo parcial, puesto que el coeficiente de la relación entre rivalidad e innovación es estadísticamente significativo ($t = 2,02$, $p < .01$), mientras que el correspondiente a la relación entre rivalidad y las PRHAR no es significativo.

4. Discusión

Este trabajo pretende contribuir a una mejor comprensión contextual del desarrollo de las PRHAR y de la capacidad de innovación como fuentes de ventajas competitivas. Así, en este estudio se ha analizado la relación entre estas 2 variables y el rendimiento en empresas pertenecientes a un clúster geográfico. Los resultados muestran que la innovación juega un papel mediador en la relación entre las PRHAR y el rendimiento económico. Esto implica que la introducción de buenas prácticas de GRH facilita el desarrollo de la capacidad de las empresas para innovar y, de esta forma, las hace más rentables. Estos resultados confirman los obtenidos en este contexto español por los trabajos de Jimenez-Jimenez y Sanz-Valle (2008) y De Saá-Pérez y Díaz-Díaz (2010). Más allá de evaluar la pertinencia de los modelos universalistas o contingentes de GRH, nuestros resultados se enmarcan en la investigación que sostiene que el principal objetivo de la GRH es incrementar la flexibilidad y la habilidad de los recursos humanos para implantar capacidades estratégicas rentables (Paauwe, 2004, 2009). De esta forma, las PRHAR deberían actuar como facilitadores (*enablers*) de otras capacidades de la empresa (Becker y Huselid, 2006), de manera que su relación con el rendimiento de la organización debería ser mediado por estas capacidades clave, papel jugado por la innovación en este trabajo.

El campo de la GRH ha sido criticado por el uso de medidas de prácticas de gestión ad hoc (Beugelsdijk, 2008; Paauwe, 2009), en muchas ocasiones consideradas de forma aislada. En este análisis se ha adoptado un esquema de complementariedad entre las diferentes prácticas de GRH, considerando que las PRHAR forman un sistema que debe ser estudiado en su conjunto (p.ej., Guthrie et al., 2002, 2009; Huselid, 1995). De esta forma, se puede evaluar el efecto de la GRH en el desarrollo de la innovación desde un punto de vista comprensivo, lo que facilita la comparación con otros trabajos y el estudio de las complementariedades entre los recursos y capacidades de la organización (Ennen y Richter, 2010).

De forma consistente con estudios previos, los resultados muestran que determinadas características del entorno de la organización —en este caso características del clúster geográfico en el que se inserta— ejercen cierta influencia sobre el desarrollo de determinadas capacidades, como las habilidades de innovación. Sin embargo, no se ha podido constatar la existencia de relaciones significativas de estas características con la implantación de las prácticas de GRH. De forma más específica, los resultados confirman que la rivalidad local fomenta el desarrollo de capacidades de innovación, como sugirió Porter (1998). Pensando que la intensidad competitiva afectará negativamente a sus resultados en el futuro, las empresas tienden a reaccionar desarrollando innovaciones que les ayuden a acceder a nuevos mercados y a hacer más

atractivos y diferenciados sus productos. No obstante, esta relación no es extensible al caso de la implantación de las PRHAR. Puede que este resultado se deba a la inexistencia en este contexto de una relación directa percibida entre la implantación de estas prácticas y el rendimiento a corto plazo. Las empresas que afrontan una intensa competencia se sienten presionadas para implantar prácticas que prometen beneficios en el corto plazo, dejando de lado la inversión en otras prácticas que obtendrán frutos en el largo plazo. También es posible que la red de contactos contribuya a la difusión de prácticas específicas de GRH, pero no del conjunto coherente de prácticas incluidas en las PRHAR.

Los resultados muestran un apoyo débil para la relación entre el desarrollo de capacidades y la infrecuencia y la no redundancia de contactos, aspectos ligados al capital social de las empresas. Esto puede ser explicado basándose en los resultados obtenidos por trabajos recientes, que argumentan que, a partir de cierto punto, los incrementos en el capital social o la fortaleza de la red de relaciones externas puede no producir beneficios adicionales, o incluso disminuir los retornos en términos de innovación o valor creado por las empresas implicadas (p.ej., Molina-Morales y Martínez-Fernández, 2009). No obstante, los resultados obtenidos ofrecen una imagen de cómo se combinan recursos y prácticas para generar ventajas competitivas. Por ejemplo, el análisis realizado muestra que la implantación de las PRHAR no está directamente influida por las características de la red de contactos de los directivos de las empresas, pero este recurso se complementa con las prácticas de GRH para inducir el desarrollo de la capacidad de innovación. A su vez, esta capacidad se traduce en una mejora de la rentabilidad para la empresa.

A partir de los resultados de este estudio pueden extraerse algunas implicaciones relevantes para la práctica empresarial. Estos resultados confirman las evidencias encontradas por McEvily y Zaher (1999), que sugieren diferencias en el desarrollo de capacidades y prácticas originadas en parte por la forma en que las empresas son afectadas por las características de los clústeres geográficos. Así, la rivalidad local y el desarrollo de redes de contacto no redundantes dentro del clúster pueden ser útiles para el crecimiento de la capacidad de innovar. Esto sugiere la necesidad de que los directivos construyan redes de relaciones diversas, con personas que no se conozcan entre sí como forma de obtener nuevas ideas y facilitar el desarrollo de la innovación. La aplicación de prácticas avanzadas de GRH de una forma coherente promueve además estas innovaciones, que se relacionan de forma directa con el rendimiento económico y financiero.

4.1. Limitaciones y extensiones

Las implicaciones para la teoría y la práctica deben ser interpretadas a la luz de las limitaciones de este trabajo que, a su vez, pueden animar el desarrollo de la investigación. Una limitación que puede ser relevante es la posibilidad de generalizar los resultados obtenidos. La investigación ha sido desarrollada en clústeres geográficos asociados a la agro-industria, de manera que las conclusiones deberían evaluarse cuidadosamente y no asumir que son directamente aplicables a otras industrias o a otros contextos geográficos. No obstante, la heterogeneidad de modelos de negocio presentes en los 3 clústeres estudiados, que comprenden empresas agrícolas, empresas de manufactura y empresas de servicios, puede conducir a expectativas razonables sobre el potencial de generalización de los resultados. Adicionalmente, hay un número considerable de variables no observables que pueden relacionarse con las identificadas en los modelos empíricos analizados. De manera particular, sería interesante controlar por una variable asociada al aprendizaje como es la capacidad de absorción, como antecedente de las capacidades competitivas y las prácticas incluidas en el modelo. De esta manera podría analizarse de una forma

más directa si existe una capacidad dinámica general que facilita el desarrollo y la implantación de las PRHAR y la innovación.

Algunas líneas de investigación futuras parecen prometedoras y pueden animar la continuación de este trabajo. Por ejemplo, sería interesante analizar con mayor grado de detalle las diferencias en el efecto de las características del entorno (red de relaciones y rivalidad) sobre la innovación y las PRHAR. Es posible que la red de GRH que contribuya a la implantación de prácticas directas sobre el desarrollo de otras capacidades, pero no contribuya a la implantación conjunta de todas las prácticas que integran el sistema. En cualquier caso, parece interesante analizar si los mecanismos adecuados para adquirir el conocimiento sobre determinadas prácticas y rutinas depende de la naturaleza de los recursos y competencias (Eisenhardt y Martin, 2000).

Agradecimientos

Los autores agradecen a la editora, Patricia de Saá-Pérez, así como de los dos revisores anónimos, que han ayudado a mejorar este trabajo en gran medida.

Financiación

Los autores quisieran agradecer el apoyo financiero del Ministerio de Economía y Ciencia de España a través del proyecto del Plan Nacional de I+D: ECO2011-24921.

Bibliografía

Abrahamson, E., 1991. Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations. *Academy of Management Review* 16, 586–612.

Ahuja, G., 2000. Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative Science Quarterly* 45, 425–455.

Aldrich, H., Rosen, B., Woodward, W., 1987. The Impact of Social Networks on Business Foundings and Profit: A Longitudinal Study. En: Churchill N.C., Birley, S., Doutriaux, J., Gatewood, E.J., Hoy, F.S., Wetzel Jr., W.E. (Eds.), *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Babson College, Wellesley MA, pp. 154–168.

Alegre, J., Chiva, R., 2008. Assessing the impact of organizational learning capability on product innovation performance: An empirical test. *Technovation* 28, 315–326.

Anderson, J.C., Gerbing, D.W., 1988. Structural equation modeling in practice – a review and recommended 2-step approach. *Psychological Bulletin* 103 (3), 411–423.

Aragón-Correa, J.A., 1998. Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. *Academy of Management Journal* 41 (5), 556–568.

Argote, L., 1999. *Organizational Learning: Creating, Retaining and Transferring Knowledge*. Kluwer Academic Publishers, Boston.

Baptista, R., 2000. Do innovations diffuse faster within geographical clusters? *International Journal of Industrial Organization* 18, 515–535.

Bagozzi, R.P., Phillips, L.W., 1982. Representing and testing organizational theories: A holistic construal. *Administrative Science Quarterly* 27 (3), 459–490.

Baron, R., Kenny, D., 1986. The moderator-mediator variable (relationship) in social-psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology* 51, 1173–1182.

Becker, B., Huselid, M.A., 2006. Strategic human resource management: Where do we go from here? *Journal of Management* 32, 898–925.

Bell, G., 2005. Clusters, networks, and firm innovativeness. *Strategic Management Journal* 6 (3), 287–296.

Bengtsson, M., Sölvell, Ö., 2004. Climate of competition, clusters and innovative performance. *Scandinavian Journal of Management* 20, 225–244.

Bentler, P.M., 2000. *EQS Structural Equations Program Manual*. Encino, CA, Multivariate Software Inc.

Beugelsdijk, S., 2008. Strategic human resource practices and product innovation. *Organization Studies* 29 (6), 821–847.

Boari, C., Odorici, V., Zamarian, M., 2003. Cluster and rivalry: Does localization really matter? *Scandinavian Journal of Management* 19, 467–489.

Bowen, D., Ostroff, C., 2004. Understanding HRM-firm performance linkages: The role of the ‘strength’ of the HRM system. *Academy of Management Review* 29, 203–221.

Brown, S.L., Eisenhardt, K.M., 1995. Product development: past research, present findings, and future directions. *Academy of Management Review* 20, 343–378.

Burt, R.S., 1992. *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Harvard University Press, Cambridge.

Burt, R.S., 1997. The contingent value of social capital. *Administrative Science Quarterly* 42 (2), 339–367.

Covin, J.G., Slevin, D.P., 1989. Strategic management of small firms in dynamic and benign environments. *Strategic Management Journal* 10 (1), 75–87.

D’Aveni, R.A., 1994. *Hyper-Competition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*. Free Press, New York.

Damanpour, F., 1991. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal* 34 (3), 555–590.

Damanpour, F., Gopalakrishnan, S., 1998. Theories of organizational structure and innovation adoption: The role of environmental change. *Journal of Engineering and Technology Management* 15, 1–17.

Delery, J.E., Doty, D.H., 1996. Modes of theorizing in strategic human resource management: Tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions. *Academy of Management Journal* 39, 802–835.

Delanoy, J.T., Huselid, M., 1996. The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance. *Academy of Management Journal* 39, 949–969.

Delgado-Verde, M., Martín-de Castro, G., Navas-López, J.E., 2011. Organizational knowledge assets and innovation capability: Evidence from Spanish manufacturing firms. *Journal of Intellectual Capital* 12 (1), 5–19.

De Saá-Pérez, P., Díaz-Díaz, N., 2010. Human resource management and innovation in the Canary Islands: An ultra-peripheral region of the European Union. *The International Journal of Human Resource Management* 21, 1649–1666.

Díaz, N., Aguiar, I., de Saá, P., 2006. El conocimiento organizativo tecnológico y la capacidad de innovación para la empresa industrial española. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* 27, 33–60.

Duncan, R.B., 1972. Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly* 17, 313–327.

Eisenhardt, K.M., Martin, J., 2000. Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal* 21, 1105–1121.

Ennen, A., Richter, A., 2010. The whole is more than the sum of its parts – or is it? A review of the empirical literature on complementarities in organizations. *Journal of Management* 36, 207–233.

Evans, W.R., Davis, W.D., 2005. High-performance work systems and organizational performance: The mediating role of internal social structure. *Journal of Management* 31, 758–775.

Feldman, M.P., Audretsch, D.B., 1999. Innovation in cities: Science-based diversity, specialization and localized competition. *European Economic Review* 43, 409–423.

Gadde, L.E., Mattsson, L.G., 1987. Stability and change in network relationships. *International Journal of Research in Marketing* 4, 29–54.

Galdeano-Gómez, E., Céspedes-Lorente, J., 2008. Environmental spillover effects on firm productivity and efficiency: An analysis of agri-food business in Southeast Spain. *Economic Letters* 67, 131–139.

Gooderham, P.N., Nordhaug, O., Ringdal, K., 1999. Institutional and rational determinants of organizational practices: Human resource management in European firms. *Administrative Science Quarterly* 44, 507–531.

Granovetter, M., 1973. Strength of weak ties. *American Journal of Sociology* 78, 1360–1380.

Guest, D.E., Michie, J., Conway, N., Sheenan, M., 2003. Human resource management and corporate performance in the UK. *British Journal of Industrial Relations* 41, 291–314.

Guthrie, J.P., Spell, C., Nyamori, R., 2002. Correlates and consequences of high involvement management: The role of competitive strategy. *The International Journal of Human Resource Management* 13, 183–197.

Guthrie, J.P., Flood, P.C., Wenchuan, L., MacCurtain, S., 2009. High performance work systems in Ireland: Human resource and organizational outcomes. *The International Journal of Human Resource Management* 20, 112–125.

Hair, J.F., Anderson, R., Tatham, R.L., Black, W.C., 1999. *Multivariate Analysis*. Prentice Hall Iberia, Madrid.

Helfat, C.E., Peteraf, M.A., 2003. The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal* 24, 997–1012.

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.

Huselid, M.A., Jackson, S.E., Schuler, R.S., 1997. Technical and strategic human resource management effectiveness as determinants of firm performance. *Academy of Management Journal* 40, 171–188.

Janssens, M., Steyaert, C., 2009. HRM and performance: A plea for reflexivity in HRM studies. *Journal of Management Studies* 46, 143–155.

Jimenez-Jimenez, D., Sanz-Valle, R., 2008. Could HRM support organizational innovation? *The International Journal of Human Resource Management* 19, 1208–1221.

Kehoe, R.R., Wright, P.M., 2013. The impact of high performance human resource practices on employees’ attitudes and behaviours. *Journal of Management* 39, 366–391.

Laursen, K., Foss, N.J., 2003. New human resource management practices, complementarities and the impact on innovation performance. *Cambridge Journal of Economics* 27, 243–263.

Li, H.Y., Atuahene-Gima, K., 2002. The adoption of agency business activity, product innovation, and performance in Chinese technology ventures. *Strategic Management Journal* 23 (6), 469–490.

MacDuffie, J.P., 1995. Human resource bundles and manufacturing performance: Organisational logic and flexible production systems in the world auto industry. *Industrial and Labor Relations Review* 48, 197–221.

Malmberg, A., Maskell, P., 2002. The elusive concept of localization economies: Towards a knowledge-based theory of spatial clustering. *Environment and Planning A* 34, 429–449.

- Martinez-Sanchez, A., Vela-Jimenez, M.J., Perez-Perez, M., de-Luis-Carnicer, M.P., 2010. The dynamics of labour flexibility: Relationships between employment type and innovativeness. *Journal of Management Studies* 48, 715–736.
- Maskell, P., 2001. Knowledge creation and diffusion in geographic clusters. *International Journal of Innovation Management* 5, 213–237.
- McEvily, B., Marcus, A., 2005. Embedded ties and the acquisition of competitive capabilities. *Strategic Management Journal* 26, 1033–1055.
- McEvily, B., Zaheer, A., 1999. Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic Management Journal* 20, 1133–1158.
- Miles, R.E., Snow, C.C., Pfeffer, J., 1974. Organization-environment: Concepts and issues. Institute of Industrial Relations. University of California, EE, UU.
- Molina-Morales, F.X., Martínez-Fernández, M.T., 2009. Too much love in the neighborhood can hurt: How an excess of intensity and trust in relationships may produce negative effects on firms. *Strategic Management Journal* 30, 1013–1023.
- Myers, S., Marquis, D.G., 1969. Successful industrial innovations. National Science Foundation, Washington DC, EE, UU.
- Nelson, R.R., Winter, S.G., 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- O'Neill, H.M., Pouders, R.W., Buchholtz, A.K., 1998. Patterns in the diffusion of strategies across organizations: Insights from the innovation diffusion literature. *Academy of Management*. *Academy of Management Review* 23 (1), 98–120.
- Paauwe, J., 2004. *HRM and Performance: Achieving Long-Term Viability*. Oxford University Press, Oxford.
- Paauwe, J., 2009. HRM and performance: Achievements, methodological issues and prospects. *Journal of Management Studies* 46, 123–142.
- Pouders, R., St.John, C.H., 1996. Hot spots and blind spots: Geographical clusters of firms and innovation. *Academy of Management Review* 21, 1192–1225.
- Porter, M.E., 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press, New York.
- Porter, M.E., 1998. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review* 1, 76–85.
- Porter, M.E., 2000. Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly* 14, 15–34.
- Powell, W.W., Koput, K.W., Smith-Doerr, L., 1996. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly* 41, 116–235.
- Rentsch, J.R., Klimoski, R.J., 2001. Why do 'great minds' think alike? Antecedents of team member schema agreement. *Journal of Organizational Behavior* 22, 107–120.
- Rodan, S., Galunic, C., 2004. More than network structure: How knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness. *Strategic Management Journal* 25, 541–562.
- Rosenbusch, N., Brinckmann, J., Bausch, A., 2011. Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *Journal of Business Venturing* 26, 441–457.
- Sakakibara, M., Porter, M.E., 2001. Competing at home to win abroad: Evidence from Japanese industry. *Review of Economics and Statistics* 83, 310–322.
- Satorra, A., Bentler, P.M., 1988. Scaling corrections for chi-square statistics in covariance structure analysis. En: *ASA Proceedings, Business and Economic Statistics Section*. American Statistical Association, Washington, DC, pp. 308–313.
- Schumacker, R.E., Lomax, R.G., 2004. *A Beginner's Guide to Structural Equation Modelling*, 2nd ed. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Shipton, H., Fay, D., West, M., Dawson, J., Birdi, K., Patterson, M., 2006. HRM as a predictor of innovation. *Human Resource Management Journal* 16, 3–27.
- Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., Pinch, S., 2004. Knowledge, clusters, and competitive advantage. *Academy of Management Review* 29, 258–271.
- Tsai, W., Ghosal, S., 1998. Social capital and value creation: The role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal* 41 (4), 464–476.
- von Hippel, E., 1988. *The sources of innovation*. Oxford University Press, Nueva York, EE, UU.
- Weick, K.E., 1969. *Social psychology of organizing*. Addison-Wesley, Reading, MA, EE, UU.
- Wood, S., de Menezes, L., 1998. High commitment management in the UK: Evidence from the WIRS and employers manpower and skill utilisation survey. *Human Relations* 51, 458–515.
- Zahra, S., Covin, J., 1995. Contextual influence on the corporate entrepreneurship-performance relationship. *Journal of Business Venturing* (10), 43–58.
- Zollo, M., Winter, S.G., 2002. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science* 13, 339–351.