

Compromiso y flexibilidad en organizaciones innovadoras

Jesús García-Tenorio Ronda

Catedrático de Organización de Empresas, Universidad Complutense de Madrid.
Correo electrónico: tenorio@emp.ucm.es

Isabel Sánchez Quirós

Profesora contratada doctora, Universidad Complutense de Madrid.
Correo electrónico: quiros@ccee.ucm.es

María José Pérez Rodríguez

Profesora titular de Organización de Empresas, Universidad Complutense de Madrid.
Correo electrónico: mariajos@emp.ucm.es

COMMITMENT AND FLEXIBILITY IN INNOVATIVE ORGANIZATIONS

ABSTRACT: Based on a sample of 136 Canadian companies we suggest a range of guidelines covering the actions of persons who are responsible for facilitating the development and retention of talent in their organizations. The results of the analysis show that the most Innovative organizations use a first-movers strategy and are able, with the mediation of certain human resources policies, to achieve improved organizational and individual results in the fields of financial performance, innovation and turnover. The same policies make a significant contribution to the generation both of commitment and of organizational flexibility in this kind of firm.

KEYWORDS: Innovation strategy, HR practices, organizational commitment, organizational flexibility, organizational results, entrepreneurial activity.

ENGAGEMENT ET SOUPLASSE DANS LES ORGANISATIONS INNOVATRICES

RÉSUMÉ : A partir d'un échantillon de 136 entreprises canadiennes, nous proposons quelques lignes d'action dans la gestion des personnes qui aident au développement et à la rétention des talents des collaborateurs de l'organisation. Les résultats de notre analyse montrent que les entreprises les plus innovatrices utilisent une stratégie *first movers* et, à l'aide de certaines politiques de ressources humaines, obtiennent une meilleure dynamique organisationnelle et individuelle en termes financiers, d'innovation et de rotation. Ces mêmes politiques contribuent de manière notable tant à la génération d'engagement que de souplesse dans ce type d'entreprises.

MOTS-CLÉS : Stratégie d'innovation, pratiques RH, engagement organisationnel, souplesse organisationnelle, résultats organisationnels, activité entrepreneuriale.

COMPROMISSO E FLEXIBILIDADE EM ORGANIZAÇÕES INOVADORAS

RESUMO: A partir de uma amostra de 136 empresas canadenses, oferecemos algumas pautas de atuação na gestão de pessoas que facilitam o desenvolvimento e a conservação do talento dos colaboradores da organização. Os resultados da nossa análise mostram que as empresas mais inovadoras utilizam uma estratégia *first movers* e, com a mediação de determinadas políticas de recursos humanos, conseguem melhor desempenho organizativo e individual em termos financeiros, de inovação e de rotação. Estas mesmas políticas contribuem de maneira notória, tanto na geração de compromisso, como de flexibilidade organizativa neste tipo de empresas.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégia de inovação, práticas de recursos humanos, compromisso organizativo, flexibilidade organizativa, resultados organizativos, atividade empreendedora.

RESUMEN: A partir de una muestra de 136 empresas canadienses, ofrecemos algunas pautas de actuación en la gestión de personas que facilitan el desarrollo y la retención del talento de los colaboradores de la organización. Los resultados de nuestro análisis muestran que las empresas más innovadoras utilizan una estrategia *first movers* y, con la mediación de determinadas políticas de recursos humanos, consiguen un mejor desempeño organizativo e individual en términos financieros, de innovación y de rotación. Estas mismas políticas contribuyen de manera notoria tanto en la generación de compromiso como de flexibilidad organizativa en este tipo de empresas.

PALABRAS CLAVE: estrategia de innovación, PRH, compromiso organizativo, flexibilidad organizativa, resultados organizativos, actividad emprendedora.

Introducción

El argumento de base de la dirección estratégica de los recursos humanos (DERH) establece que la relación entre el factor humano y el desempeño organizativo es positiva y significativa (Wright, Gardner, Moynihan y Allen, 2005; Youndt, Snell, Dean y Lepak, 1996). Este análisis se ha visto ampliado por una gran variedad de factores procedentes tanto del ámbito interno (Bowen y Ostroff, 2004; Eisenberger, Stinglhamber, Vandenberghe, Sucharski y Rhoades, 2002) como del externo (Kim y Wright, 2010) que pueden influir en el grado con que las prácticas de recursos humanos (PRH) inciden en los resultados deseados. Precisamente, el argumento contextual establece que tanto el entorno organizativo (Brewster, 1999; Jackson y Schuler, 1995) como el ambiental (Becker y Gerhart, 1996; Boxall, 1996; Brewster, 2004 y 2007) constituyen un marco preciso para explicar la función de recursos humanos y que puede existir reciprocidad en este planteamiento. Considerados estos planteamientos desde un punto de vista evolutivo, no parece que sean enfoques antitéticos o mutuamente excluyentes (Brewster, 1999), lo que ha llevado a algunos autores a realizar propuestas integradoras de las diferentes perspectivas (Martín, Fernández y Gardey, 2005; Tracey, 2012).

CORRESPONDENCIA: Jesús García-Tenorio Ronda. Departamento de Organización de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Complutense de Madrid. Pabellón de Tercer Curso, 2ª Planta, Despacho 215. Campus de Somosaguas s/n. Pozuelo de Alarcón. 28223 Madrid.

CITACIÓN: García-Tenorio, J., Sánchez, I. & Pérez, M. J. (2014). Compromiso y flexibilidad en organizaciones innovadoras. *Innovar*, vol. 24, Edición Especial 2014, 7-32.

CLASIFICACIÓN JEL: L21, J24 y M12.

RECIBIDO: Marzo de 2011, **APROBADO:** Agosto de 2013.

Uno de los puntos más debatidos en la literatura de la DERH considera el marco normativo del “mejor encaje” (enfoque contingente) frente al marco normativo de las “mejores prácticas” (enfoque universalista). El enfoque del mejor encaje se refiere al ajuste del modelo de recursos humanos con el contexto específico de la organización y del entorno (Michie y Sheehan, 2005). En este sentido, varios estudios (Dyer y Shafer, 1999; Milliman, Von Glinow y Nathan, 1991; Snell, Shadur y Wright, 2001) han afirmado que la flexibilidad de recursos humanos (RH) puede desempeñar un papel fundamental en la capacidad de las empresas para actuar con eficacia en entornos dinámicos que se caracterizan por la ambigüedad, la inestabilidad y la variabilidad de la demanda (Dess y Beard, 1984; Simerly y Li, 2000) y que a medida que el entorno competitivo se vuelve más dinámico, la necesidad aumenta la flexibilidad (Dyer y Shafer, 1999; Priem y Butler, 2001). En otras palabras: el dinamismo ambiental determinará la naturaleza y el alcance de la flexibilidad de RH que puede necesitarse (Teece, 2007; Way y Johnson, 2005).

Distintos autores consideran que las capacidades dinámicas de la empresa son los principales determinantes de un mayor rendimiento para las organizaciones, en especial en entornos dinámicos (Galbreath, 2005; Wu, 2010). La flexibilidad organizativa constituye una capacidad dinámica que posibilita la gestión del cambio y del ajuste con el entorno en aquellos aspectos en los que los recursos flexibles pueden contribuir a la innovación (Bhattacharya, Gibson y Doty, 2005; Volberda, 1996; Wright y Snell, 1998). Daremos en este trabajo este mismo tratamiento al compromiso, pues aunque el enfoque de las mejores prácticas sugiere que los sistemas de “alto compromiso” aumentan la eficacia de la organización (Delery y Doty, 1996; Guest, Michie, Conway y Sheehan-Quinn, 2003; Huselid, 1995; Wright, Gardner y Moynihan, 2003), irónicamente estos estudios han realizado estimaciones de la fuerza de tal relación sin investigar la relación entre las PRH y el compromiso de los empleados (Kim y Wright, 2010; Whitener, 2001). De esta forma, trabajos como los de Robertson y O'Malley-Hammersley (2000), Alvesson (2001) o Lok y Crawford (2001) sostienen que si una organización crea un alto nivel de compromiso en una cultura de innovación, la generación de conocimiento y su aplicación tendrán éxito.

Este trabajo, al apostar por la complementariedad de los planteamientos expuestos, introduce dentro del mismo modelo de análisis tanto la flexibilidad de los recursos humanos como el compromiso organizativo, con el fin de analizar su comportamiento ante las PRH y los resultados individuales y organizativos dentro de un contexto predefinido por las características específicas del sector biotecnológico de Canadá.

Dentro de este marco contextual pretendemos reforzar la literatura que argumenta que con un comportamiento estratégico de *first movers* las empresas consiguen mejores resultados que sin este comportamiento. También reforzamos la corriente que establece que flexibilidad/compromiso no tienen por qué ser dimensiones irreconciliables en todos los casos (Kulkarni y Ramamoorthy, 2005; Simon, Elango, Houghton y Savelli, 2002). De esta manera, flexibilidad y compromiso se proponen en el modelo como mediadores entre las PRH y los resultados individuales y organizativos.

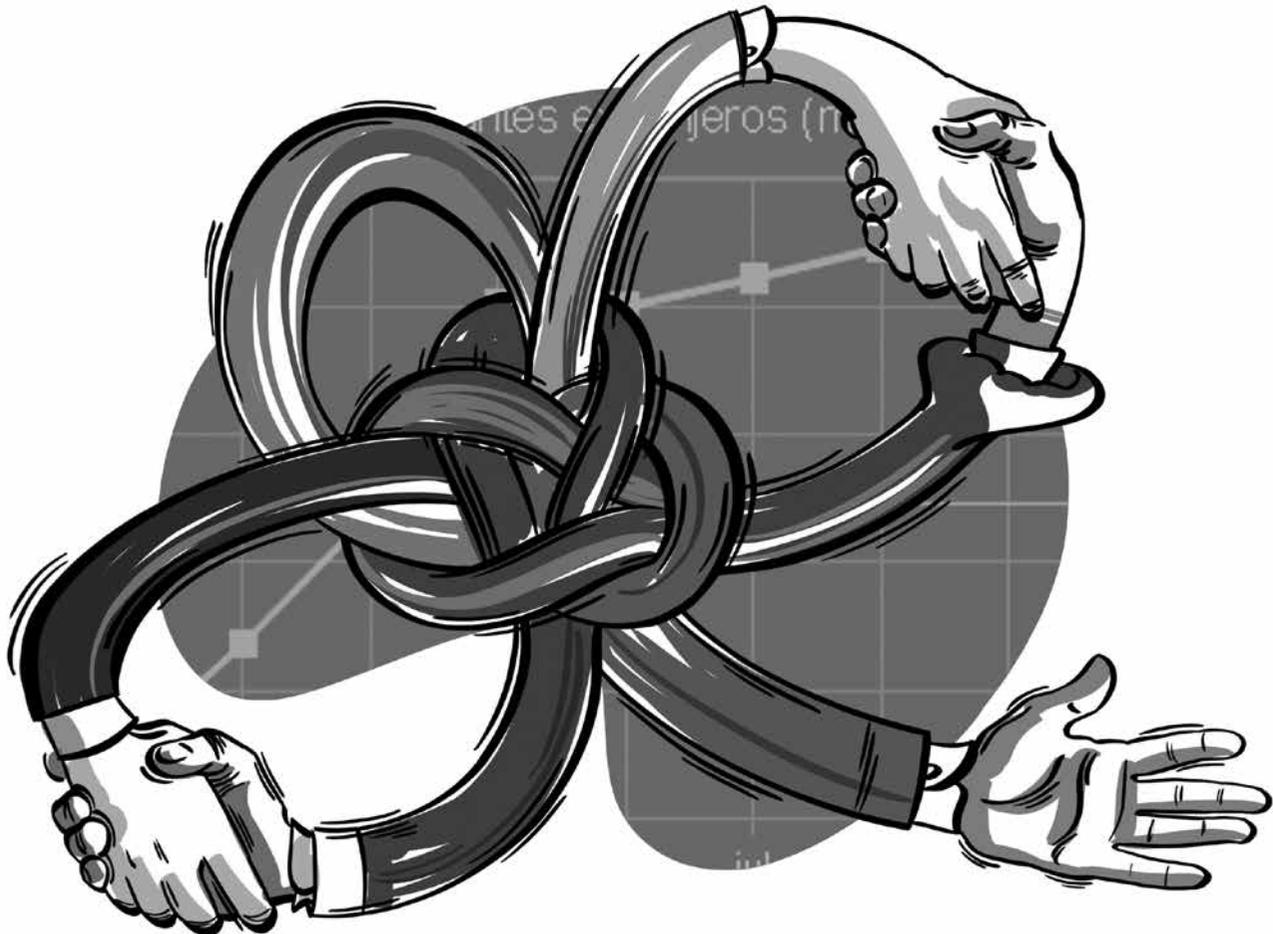
Presentamos nuestro trabajo estructurado en cuatro bloques básicos. En el primero revisamos la literatura para darles fundamento a las hipótesis del estudio. Dedicamos el segundo bloque al diseño de la investigación: muestra y procedimiento. El tercer bloque presenta los resultados y, por último, el cuarto bloque recoge las conclusiones del estudio.

Marco teórico e hipótesis

Orientación estratégica en el contexto biotecnológico

García Manzano (2008) y Dordas (2012) describen el mercado de la biotecnología en Canadá como heterogéneo, con predominio de la pequeña y mediana empresas, un enfoque empresarial que promueve la colaboración entre usuarios y productores de biotecnología, un fuerte sector financiero y de capital riesgo que apuesta por el sector y una decidida acción política hacia su promoción, en función de una actividad investigadora de alto nivel. De acuerdo con March y Seoane (2007, p. 109), “la biotecnología se inscribe en el grupo de los denominados sectores emergentes de tecnología avanzada y se encuentra al principio de su curva tecnológica, cuyos límites todavía no se vislumbran”.

Esta industria se caracteriza por las innovaciones de carácter radical o arquitectónico, con objeto de establecer el diseño tecnológico dominante (Abernathy y Utterback, 1978). De esta forma, la estrategia competitiva de las organizaciones se orienta hacia el liderazgo tecnológico (Miles y Snow, 1978), apoyado en el proceso de innovación como dinámica competitiva dentro de la lógica de los primeros movimientos (Lieberman y Montgomery, 1988). Por tanto, entendemos el término “primeros movimientos” como el esfuerzo de la organización para crear nuevos mercados introduciendo nuevos productos o servicios, además de la entrada en nuevos mercados o el desarrollo de nuevos procesos de trabajo (Covin, Slevin y Heeley, 2000; Kerin, Varadarajan y Peterson, 1992).



Aunque diferentes estudios han puesto de manifiesto las dificultades de obtener y mantener ventajas de un comportamiento pionero, en especial en contextos de fuerte dinamismo y hostilidad (Ethiraj y Zhu, 2008; Zhou, 2006), la visión apoyada en los recursos (VBR) (Barney, 1991) ha analizado los recursos y capacidades que influyen en el momento de entrada y permiten aprovechar esta ventaja (Teece, Pisano y Shuen, 1997; Wernerfelt, 1984). Por ejemplo, Lieberman y Montgomery (1998) sostienen que las ventajas resultantes de los primeros movimientos son en efecto recursos de la empresa; y Street *et al.* (2010, 2011) establecen que la dinámica de los primeros movimientos, conseguida a partir de los componentes de la capacidad organizativa, conducen a un desempeño superior.

Esta VBR está complementada en la literatura con el argumento de que los procesos de innovación se adaptan tanto a la organización específica como a su contexto social (Ortt y Van der Duin, 2008; Ruiz Ortega y García-Villaverde, 2011) y que la importancia de esta innovación contextual la determina la voluntad de la empresa de ser líder, imitadora o seguidora (Chiesa, 2001). También la visión de orientación emprendedora predice mejores

resultados cuando nos situamos en entornos dinámicos (Covin y Slevin, 1989; Kreiser y Davis, 2010; Moreno y Casillas, 2008).

De esta forma, al llegar los primeros e invertir en innovación de manera continua mejorará la capacidad de absorción (Cohen y Levinthal, 1990) y las *deseconomías* de descompresión de tiempo (Diericks y Cool, 1989), permitiendo encarar los desafíos de futuro con un bagaje de conocimientos tecnológicos mayor que el de sus competidores, determinado por los *path dependencias* (inversiones históricas) realizadas en investigación y desarrollo tecnológico (I + D) (Nieto, 2001).

Las empresas del sector biotecnológico en Canadá tienen todas las características para pretender ser las primeras en llegar al mercado (Lieberman y Montgomery, 1988): 1) la incertidumbre puede reducirse mediante el liderazgo tecnológico; 2) acelerando la curva de aprendizaje, podrían generar barreras de entrada (Ghemawat, 1984; Shaw y Shaw, 1984); 3) una inversión temprana en equipamiento y conocimiento tecnológico aumentará la potencialidad de la organización para acumular conocimiento y realizar

nuevas innovaciones (Nieto, 2001); 4) en una industria emergente con información imperfecta (Barney, 1986), los primeros tendrán la posibilidad de establecer acuerdos con proveedores y asegurarse una reputación de marca. El contexto es similar al que consideran Dyer y Holder (1988) cuando definen su “estrategia de involucración” y, por paralelismo con este contexto, establecemos una clasificación estratégica que distingue entre ser líderes tecnológicos llegando los primeros al mercado o tener una estrategia de *followers*, más conservadora; 5) el factor humano tendrá gran importancia por su aportación de conocimientos (Youndt, Snell, Dean y Lepak, 1996). Sobre los empleados recae la capacidad competitiva y la reputación en el mercado de la compañía.

El fundamento planteado nos permite formular la primera hipótesis:

H1: En un contexto de innovación, la estrategia competitiva de *first-movers* es claramente superior a la estrategia competitiva de *followers*, por lo que con la primera estrategia los resultados organizativos e individuales son mejores que con la segunda.

Recursos humanos, flexibilidad, resultados

Dadas las características de las empresas del sector biotecnológico en Canadá (incertidumbre, información imperfecta, importancia del factor humano...), ya comentadas, suponemos que el contexto para el que se definen las hipótesis de este apartado es de cambio. Según Wright y Snell (1998), en un entorno estable y predecible el ajuste organizativo puede ser relativamente fácil de lograr mediante sistemas de recursos humanos que desarrollan un estrecho rango de habilidades y comportamientos en los empleados; en cambio, en un entorno dinámico e impredecible, la perspectiva de la flexibilidad se vuelve relativamente importante porque debe recuperar el ajuste, promoviendo el desarrollo de una amplia gama de habilidades capaces de participar en una extensa variedad de comportamientos. Participan en esta idea de ajuste múltiples estudios con matices muy variados (Dess y Beard, 1984; Dyer y Shafer, 1999; Miller y Friesen, 1983; Verdu, Llorens y García, 2006; Volberda, 1996; Yeoh y Jeong, 1995). Por ejemplo, los estudios de Covin y Slevin (1989), Kreiser y Davis (2010) o Martins, Uribe y Mesa (2012) se aproximan a nuestro objetivo cuando predicen mejores resultados para empresas pequeñas en entornos hostiles desarrollando estructuras orgánicas y una orientación estratégica emprendedora.

De acuerdo con los estudios anteriores, podemos asegurar que la flexibilidad se ha convertido en un factor de vital

importancia para alcanzar una ventaja competitiva. En todos estos estudios se la ha relacionado con la capacidad de cambiar y desarrollar nuevos productos o cuestiones tan estratégicas como entrar en nuevos mercados, por lo que podemos decir que representa la capacidad de las personas para implantar una variedad de estrategias diferentes y hacer frente a una diversidad de demandas competitivas igualmente diferentes (Snell, Youndt y Wright, 1996).

Sin embargo, no está tan claro cuáles son las dimensiones más apropiadas para medir la flexibilidad. En concreto, la que influye en los recursos humanos abarca los comportamientos alineados con la organización, la autonomía para reconfigurarlos, las habilidades y conocimientos para llevar a cabo la estrategia marcada y, por último, contar con empleados con competencias flexibles para adaptarse a nuevas situaciones (Wright y Snell, 1998). De una u otra forma, las distintas tipologías (Sánchez, 1995; Volberda, 1996; Wright y Snell, 1998) tratan de recoger la disposición de los recursos y de la propia empresa para hacer frente a la necesidad de cambio. De esta manera, Sánchez (1995) propone distinguir flexibilidad de recursos —disposición de recursos para usos alternativos— de flexibilidad de coordinación —hasta qué punto la organización elimina las trabas para utilizarlos—. Por su parte, Volberda (1996) propone que la flexibilidad se refiere tanto a la variedad de capacidades que una organización puede gestionar como a la velocidad a la que puede activar dichas capacidades para aumentar su capacidad de control sobre el entorno.

En definitiva, las dimensiones de la flexibilidad se relacionan de manera más conceptual con la libertad de la dirección para tomar decisiones que con una mayor autonomía de los empleados, lo que supone que los beneficios de la flexibilidad no se deben tanto al hecho de que aquellos sean polivalentes, como a la necesidad de aumentar la capacidad de la dirección de incrementar esa polivalencia (Ng y Dastmalchian, 1998). Se vislumbran, por consiguiente, una flexibilidad de tipo organizativo y otra de recursos humanos difícilmente separables.

El modelo de empresa flexible (Atkinson, 1984; Thompson y McHugh, 1995) señala que esta proporciona una ventaja competitiva mediante la reestructuración del personal. Este modelo recomienda la disposición de los medios internos de la organización con el fin de crear una fuerza de trabajo principal y otra auxiliar o periférica. Los empleados centrales experimentan seguridad en el empleo y el entrenamiento en capacidades específicas que aún no ha adquirido la organización. En contraste, con la mano de obra periférica se consigue el número adecuado de empleados en cada momento.

Atkinson (1984) propone los siguientes tipos de flexibilidad: 1) funcional, que abarca los esfuerzos —de coordinación y recursos— para aumentar la capacidad de ajustarse a los cambios. Esta flexibilidad se consigue con una formación extensiva, por lo que se dirige a los empleados centrales; 2) numérica, la cual se refiere a las variaciones en el número de empleados para adaptar el trabajo a corto plazo. Se puede lograr contratando trabajadores temporales y suscribiendo contratos de duración limitada; 3) temporal, que se refiere a los cambios de horario de trabajo repartiéndolo de manera desigual para atender los picos (medias jornadas y horas extras), y 4) financiera, la cual se refiere a la variabilidad de los costes fijos mediante elementos retributivos flexibles en función de los resultados. Nuestro trabajo se centra en los empleados centrales, por lo que no analizamos la flexibilidad numérica y la temporal, sin poner en duda que la trascendencia y la complejidad de las relaciones contractuales a corto plazo merecen en sí mismas un estudio separado. Sin embargo, incluimos en nuestro análisis la flexibilidad financiera, por su repercusión en los empleados centrales.

Con este planteamiento es necesario, en consecuencia, promover prácticas de RH que alienten la flexibilidad. Los sistemas de selección innovadores (Teece, Pisano y Shuen, 1997); los programas de formación generalista (Cooke, 1994); las experiencias, la rotación de puestos y las asignaciones temporales (MacDuffie, 1995; Wright y Snell, 1998); los sistemas de evaluación y recompensa abiertos (MacDuffie, 1995) o los sistemas de trabajo participativos que dan a los empleados la oportunidad de contribuir con su comportamiento discrecional a la consecución de metas de la organización (Cooke, 1994; MacDuffie, 1995) contribuyen a que las empresas consigan un resultado superior.

En función del planteamiento previo, las siguientes hipótesis sugieren que el desarrollo de las prácticas de recursos humanos, en un contexto como el que hemos definido, tienen entidad suficiente como para influir en los resultados, pero si además facilitan la flexibilidad organizativa, estos serán muy satisfactorios porque la flexibilidad también es una dimensión que explica los resultados empresariales.

H2: En un contexto de innovación, el desarrollo de flexibilidad influirá de manera positiva en la consecución de mejores resultados organizativos e individuales.

H3: En un contexto de innovación, la relación entre el desarrollo de las PRH y los resultados individuales y organizativos estará mediada por el grado de flexibilidad que alcanza la empresa en sus diferentes dimensiones.

Recursos humanos, compromiso organizativo y resultados

El modelo de compromiso organizativo propuesto por Meyer y Allen (1991) es el más popular y ampliamente validado de la literatura (Vandenberghe y Tremblay, 2008). De acuerdo con este modelo, el compromiso es un estado mental que se caracteriza por un deseo de inmiscuirse en determinado curso de acción. Este deseo se explica por medio de tres componentes: 1) una atracción afectiva hacia la organización (compromiso afectivo); 2) una percepción de que separarse de esta origina determinados costes (compromiso de permanencia), y 3) una obligación de mantenerse en la organización (compromiso normativo).

Durante varias décadas se viene vinculando el compromiso organizativo (o las dimensiones que lo componen) con el desempeño individual y organizativo y con la eficacia de la organización (Mathieu y Zajac, 1990; Mowday, 1998). En este sentido, según O'Malley (2000) el compromiso con la organización tiene importantes consecuencias sobre la rotación del personal, la satisfacción de los empleados y el desempeño de la organización. Nuestro trabajo pretende reforzar las conclusiones de la literatura que apoya estas relaciones.

Desde el punto de vista del desempeño organizativo y considerando el contexto para el que se desarrolla nuestra investigación, debemos centrarnos de manera específica en los efectos que la cultura del aprendizaje y la orientación emprendedora pueden tener en la relación entre el compromiso organizativo y los resultados empresariales. Lok y Crawford (2001) establecen que las culturas orgánicas tienen un efecto muy positivo sobre el compromiso de la organización, mientras que las burocráticas tienen un efecto negativo. Extendiendo esta idea, la literatura ha analizado la vinculación positiva que existe entre altos niveles de compromiso y el intercambio de conocimientos o la propensión a la I + D (Alvesson, 2001; Maurer y Lippstreu, 2008; Robertson y O'Malley-Hammersley, 2000). Estos estudios ponen de manifiesto que la cultura o el compromiso organizativos tienen un efecto potencial en los resultados de la organización, de tal manera que si la cultura estimula determinados niveles de compromiso organizativo, este encaje podría garantizar el éxito de la organización. Por ejemplo, el estudio de Wu y Cavusgil (2006) establece que el encaje entre cultura de aprendizaje y el alto compromiso afectan de manera significativa los resultados empresariales, mientras que Rashid y Johari (2003) encontraron que la orientación emprendedora, junto con un alto compromiso de permanencia, les ofrece un excelente resultado financiero a las empresas del estudio. Además, Miller y Lee (1999) y Conchas (2000) vinculan de forma directa el

compromiso y los resultados financieros de la organización y encuentran una relación positiva y significativa.

En cuanto a la vinculación entre compromiso y resultados individuales, uno de los temas tratados en la literatura, en una perspectiva de encaje persona-organización, establece que niveles altos de compromiso determinan períodos más largos de permanencia de los empleados en la organización (Kristof, 1996; Kristof-Brown, Zimmerman y Johnson, 2005; Sekiguchi, 2007). Además, Bateman y Strasser (1984) argumentan que el compromiso organizativo es un antecedente de la satisfacción laboral, lo que significa que cuando los empleados tienen un fuerte compromiso con su organización, aumenta la satisfacción laboral de estos. Nosotros adoptamos la posición de que los profesionales de I + D, con un alto conocimiento técnico, necesitan flexibilidad y por medio del compromiso tienden a ser más participativos y a identificarse más con los valores y las metas de la organización, por lo que la satisfacción aumenta y la necesidad de marcharse disminuye (Goswami, Mathew y Chadha, 2007).

Para terminar, debemos añadir el efecto de las PRH al análisis previo. Siguiendo a Colakoglu, Lepak y Hong (2006), las PRH tienen su repercusión más inmediata en los empleados, en la medida en que los resultados de estos están ligados a las prácticas. Pero, por otra parte, el efecto más fuerte de las PRH se produce sobre los resultados de los empleados, puesto que estos son su objetivo cuando se diseñan. Con este planteamiento, es necesario promover PRH altruistas que alienten el compromiso (Bowen y Ford, 2002; Kelliber y Perrett, 2001), porque la consecuencia de un compromiso fuerte es un resultado excelente.

A partir de las consideraciones anteriores planteamos las siguientes hipótesis vinculadas con los conceptos tratados:

H4: En un contexto de innovación, el desarrollo de compromiso influirá de manera positiva en la consecución de mejores resultados organizativos e individuales.

H5: En un contexto de innovación, la relación entre el desarrollo de las PRH y los resultados individuales y organizativos estará mediada por el grado de compromiso que genere la empresa en sus diferentes dimensiones.

Diseño de la investigación: muestra y procedimientos

Muestra

A partir del recuento de empresas incluidas en el sector biotecnológico por las tres instituciones públicas de mayor

relevancia en Canadá —Industry Canada, Contact Canada y Biotechnology Human Resources Council of Canada (BHRC)—, elaboramos una base de datos que clasifica el censo resultante de 705 empresas por subsectores de actividad, nivel de desarrollo y tamaño. Esta base de datos incluía 1.207 contactos (que comprendían tanto a responsables de recursos humanos 'RRHH', directores generales 'CEO' y vicepresidentes) a los que se les envió el cuestionario para contrastar nuestras hipótesis.

Los cuestionarios se remitieron al directivo responsable de RRHH o, en su defecto, al CEO cuando la empresa era de menos de cuarenta empleados, detallándose que las respuestas se debían referir al personal central de la empresa. Así se hizo porque en las compañías de menos de cuarenta empleados no existe una única persona que se dedique solo a la gestión de los RRHH, sino que esa función la lleva a cabo, o bien un directivo que además tiene otras responsabilidades, o bien el propio CEO de la compañía, que tiene la visión suficiente, al igual que el directivo, para responder a las preguntas planteadas en el cuestionario.

Además, el *Biotechnology Human Resources Council* publicó en su página electrónica la puesta en marcha de la investigación, haciendo asimismo una alusión al estudio en el *Newsletter* distribuido ese mes entre las empresas de biotecnología. El envío del cuestionario se realizó por correo a finales de 2008, adjuntando una carta de presentación del proyecto y un sobre con el sello para la devolución de este. También se enviaron mensajes electrónicos, con la posibilidad de responder y enviar el cuestionario por correo electrónico. El cuestionario también se cargó en la página electrónica del *Biotechnology Human Resources Council*, para facilitar la tasa de respuestas y aumentarla. A estos envíos se sumaron una carta más y otros tres mensajes electrónicos de recordatorio durante diferentes momentos, de forma que nos asegurara obtener la tasa de respuesta esperada. Como resultado de nuestro muestreo, que no es aleatorio, obtuvimos una muestra de 135 respuestas válidas, lo que supone una representatividad numérica del 19,14% respecto al total de las empresas del censo.

También valoramos la representatividad estructural de la muestra por medio del análisis de medias entre datos muestrales y poblacionales y del sesgo de no respuesta. En este sentido, realizamos un análisis de medias para las distribuciones de las variables "tamaño" y "sector de actividad" entre la muestra y la población para confirmar la ausencia de sesgo sistemático de industria, y encontramos que no existían diferencias significativas (Anexo, Cuadro 2A). Para verificar el sesgo de no respuesta, examinamos las diferencias entre las medias obtenidas para las variables de control ("tamaño", "sector de actividad" y "etapa

de desarrollo”), las variables independientes (“prácticas de RH”, “flexibilidad y compromiso”) y las dependientes (“resultados organizativos e individuales”) de las empresas que respondieron a las pocas semanas del primer envío del cuestionario y las medias para esas mismas variables de las últimas respuestas recibidas¹. Este análisis descansa en la asunción generalizada de que las empresas más tardías en su respuesta son más similares a la población general que las primeras (Brownell, 1995; Young, 1996), por lo que se acepta que la comparación de las repuestas recibidas de parte de ambos grupos es un método adecuado para valorar si la tasa de respuesta introduce sesgos en los análisis. Los *tests* de representatividad muestran que no existen diferencias significativas entre los que responden y no responden al cuestionario (Anexo, Cuadro 3A).

Medidas

Variables de control: el trabajo incluye una serie de variables de control que recogen posibles explicaciones adicionales a los resultados. Para ello incluimos el *tamaño de la empresa* como una variable con dos categorías en la que “1” representa a la empresa pequeña de menos de cincuenta empleados y “2” al resto de empresas, indicador utilizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para el sector biotecnológico (OCDE, 2011); el *nivel de desarrollo*, medido con tres categorías, según la empresa esté en fase 1) de investigación, 2) de comercialización o 3) de desarrollo y, por último, incluimos el *sector de actividad*, para el que introducimos una variable dicotómica en la que “1” representa al sector salud humana, con un porcentaje de participación muy elevado y “0” la no pertenencia a este sector, esto es, la pertenencia al resto de los sectores, que tienen una pequeña participación individual en el conjunto (OCDE, 2012).

Estrategia de innovación: medimos la necesidad y determinación de las compañías para seguir una estrategia fundada en la innovación y el liderazgo tecnológicos, considerando las ventajas asociadas a la lógica de los primeros movimientos. En el cuestionario incluimos ocho ítems recogidos en la escala adaptada utilizada por Lieberman y Montgomery (1988) y recomendados por la Asociación de Empresas de Biotecnología Española (Asebio) para medir los esfuerzos innovadores de una compañía del sector (Asebio, 2004). La medición de los ocho ítems se realizó con una escala Likert de siete puntos en la que se les solicitaba a los encuestados que catalogaran su organización

según una serie de afirmaciones. El rango de respuestas oscila de 1, “completamente en desacuerdo con la afirmación”, a 7, “completamente de acuerdo con la afirmación”. La descripción de los ítems se recoge en el anexo.

La fiabilidad de los ítems en la escala es de 0,7021, pero hemos reducido su dimensión a dos factores (véase Anexo): estrategia *first movers* ($\alpha = 0,7769$) y estrategia *followers* ($\alpha = 0,7220$). Ambos factores recogen el grado en el que las organizaciones innovadoras están dispuestas a asumir riesgos en función de los resultados que esperan obtener. Los factores permiten explicar un 54,44% de la varianza total. El *test* de esfericidad de Barlett permite rechazar la hipótesis nula, que establece que las variables no se correlacionan entre sí (0,727), y el *test* KMO, al ser a todas luces superior a 0,5 (nivel de significación 0), muestra la idoneidad de los factores extraídos.

Flexibilidad: para medir el grado de flexibilidad alcanzado por la organización, incluimos los ítems que Yeung y Berman (1997) utilizan para describir la flexibilidad de estructura (cinco ítems) y la financiera (cinco); también utilizamos la escala de Dastmalchian y Javidan (1998) para la flexibilidad funcional (tres ítems). La medición de los ítems se realizó con una escala Likert de siete puntos, en la que se solicitaba a los encuestados que catalogaran su organización de acuerdo con una serie de afirmaciones. El rango de respuestas oscila desde 1, “completamente en desacuerdo”, hasta 7, “completamente de acuerdo”. La descripción de los ítems y el resultado del análisis factorial se recogen en el Anexo.

Los trece ítems de medida de la flexibilidad organizativa presentan un α de 0,8056. En análisis factorial los reduce a tres factores, que se ajustan con los conceptos teóricos tratados con anterioridad: flexibilidad de la estructura ($\alpha = 0,7851$), flexibilidad financiera ($\alpha = 0,8072$) y flexibilidad funcional ($\alpha = 0,7393$). Los factores obtenidos permiten explicar un 60,744% de la varianza. El índice KMO es de 0,764 y el *test* de esfericidad de Barlett muestra un índice de significación de cero.

Compromiso: para medir el compromiso, hemos adaptado la escala de once ítems de Allen y Meyer (1990), cuya descripción aparece en el Anexo. La medición se realizó con una escala Likert de siete puntos, en la que se solicitaba a los encuestados que catalogaran su organización según una serie de afirmaciones. El rango de respuestas oscila desde 1, “completamente en desacuerdo con la afirmación”, hasta 7, “completamente de acuerdo con la afirmación”. El compromiso organizativo definido ($\alpha = 0,8238$) se reduce a dos factores mediante análisis factorial, que se ajustan a dos de los conceptos teóricos tratados. El primero de los factores recoge seis ítems y refleja el compromiso afectivo

¹ La fecha de ruptura elegida es el segundo envío del cuestionario. El número de empresas que respondieron al primer envío fue de 108 y al segundo, de 27.

($\alpha = 0,8905$). El segundo recoge con cinco ítems el concepto de compromiso de continuidad ($\alpha = 0,7383$). Otros trabajos (Angle y Lawson, 1993; Hackett, Bycio y Hausdorf, 1994; McGee y Ford, 1987; Meyer y Allen, 1997; Shore, Barksdale y Shore, 1995) también defienden un concepto de compromiso con dos factores. El *test* de Barlett (0,859) y el KMO (sig. 0) muestran la idoneidad de los factores extraídos, que explican un 59% de la varianza.

Prácticas de recursos humanos: hemos querido observar el grado de desarrollo de los sistemas de recursos humanos y las diferencias en tipos de prácticas que estas organizaciones deben desarrollar para alcanzar mejores resultados organizativos. En el cuestionario incluimos 24 ítems ($\alpha = 0,948$) seleccionados de entre los principales bloques identificados por la literatura (Arthur, 1994; Laursen, 2002; Meyer y Allen, 1997; Meyer y Smith, 2000). Su descripción se recoge en el Anexo. La medición se realizó con una escala Likert de siete puntos, que solicitaba a los encuestados que catalogaran su organización de acuerdo con una serie de afirmaciones. El rango de respuestas oscila desde 1, "completamente en desacuerdo con la afirmación", hasta 7, "completamente de acuerdo con la afirmación".

Los resultados del análisis factorial efectuado nos muestran cuatro factores: 1) factor de variables objetivo (VORH) ($\alpha = 0,941$), que recoge todas las herramientas sobre las que la organización puede ejercer discrecionalidad al generar, mantener y desarrollar su capital humano en el contexto de innovación; 2) factor de variables de apoyo a la planificación (VAPA) ($\alpha = 0,795$), que recoge el uso de la información y la previsión que la organización realiza de sus necesidades presentes y futuras de personal; 3) factor de variables de apoyo a la planificación de la sucesión (VAPS) ($\alpha = 0,794$), el cual recoge los principales criterios que la organización utiliza para gestionar la carrera profesional de sus empleados; 4) factor variables de apoyo al análisis de puestos (VAAP) ($\alpha = 0,709$), que analiza las descripciones y evaluaciones formales de puesto. El índice KMO y el *test* de esfericidad de Barlett (0,909 y nivel de significación 0) muestran resultados aceptables y la adecuación de los cuatro factores obtenidos, que explican un 66,34% de la varianza total.

Resultados organizativos: hemos utilizado 11 ítems medidos con una escala Likert de siete puntos. El desarrollo de nuevos modelos de negocio, la juventud del tejido industrial y la escasez de productos en el mercado hacen que las medidas tradicionales de medición del éxito empresarial y las relacionadas con la creación de valor tengan que complementarse con otra serie de medidas acordes con las características específicas de la industria biotecnológica (Corelleur, Carrere y Mangematin, 2004). Por ello,

la medición del éxito en compañías de biotecnología ha supuesto un esfuerzo añadido, por lo que se ha procedido tanto a una revisión de la literatura, en la que se realiza un contraste empírico dentro del propio sector (Corelleur *et al.*, 2004), como a la realización de entrevistas en profundidad, en Canadá y en España, en torno a la medición del éxito de las empresas biotecnológicas. De toda esta labor se deriva una serie de medidas validadas tanto por las investigaciones como por los expertos del sector, lo que les confiere el añadido de haber obtenido un consenso dentro de diferentes entornos geográficos: el canadiense, el estadounidense y el español.

La revisión efectuada divide la valoración de los resultados organizativos en resultados financieros y de innovación, que se recogen en el Anexo (Alchian y Woodward, 1988; Corelleur *et al.*, 2004; Sanders y Boivie, 2004). La medición de los resultados financieros se llevó a cabo por medio de la capacidad de atracción de capitales (capacidad que la compañía tiene frente a los competidores para atraer inversores y la capacidad que durante los últimos tres años ha tenido para atraer nuevos fondos) y la situación financiera (del actual período con respecto a la situación de la compañía en períodos anteriores y la percepción de la dirección general de la empresa de su capacidad financiera para controlar la deuda y su apalancamiento). Por lo que respecta a los resultados de innovación, para una empresa que se apoya en la innovación como estrategia competitiva la valoración de los resultados depende de tales resultados de dicho proceso y de su capacidad de diferenciación (posibilidad de copia) con respecto a los competidores. Además, se ha añadido otro rasgo que cubre los diferentes aspectos en los que se pueden plasmar los esfuerzos innovadores de una empresa de biotecnología, como es la capacidad de atracción de socios colaboradores (Baum y Oliver, 1991; Stuart, Hoang y Hybels, 1999).

Del análisis factorial obtenemos tres factores (véase Anexo): 1) *resultados de la innovación:* recoge los frutos que esta ha dado a partir de ingresos, posición competitiva o acuerdos de cooperación; 2) *resultados financieros:* recoge la situación financiera y la capacidad para atraer fondos respecto de la competencia, y 3) *resultados percibidos de innovación:* recoge la satisfacción de la dirección con el esfuerzo innovador de la empresa, los acuerdos de colaboración en los dos últimos años y con las patentes que la organización ha conseguido.

Resultados individuales: se han utilizado tres medidas diferentes: resultados de rotación, resultados del empleado y resultados de satisfacción. Por lo que respecta a los resultados de rotación, se utilizan dos ítems que analizan el nivel de rotación en comparación con los competidores y

su similitud al óptimo de la empresa utilizando la misma escala Likert. Dado que se compone de dos ítems, hemos elaborado la medida de rotación mediante una media de ambos ($\alpha = 0,815$). En cuanto a los resultados del empleado, se recogen dos ítems que tratan de valorar la percepción que los directivos tienen de los resultados de los empleados y su comparación con otras organizaciones por medio de una escala Likert de siete puntos. Dado que se compone de dos ítems, hemos elaborado la medida de rotación mediante una media de ambos (índice de fiabilidad de 0,863). Por último, los resultados de satisfacción recogen dos ítems que valoran la percepción que el directivo tiene de la satisfacción de sus empleados en sus relaciones horizontales (compañeros) y verticales (superiores) y con sus condiciones de trabajo (puesto, promoción, retribución) (escala Likert de tres puntos: satisfecho, indiferente, insatisfecho). Para mantener la coherencia con la medida anterior, realizamos una media de los dos ítems y transformamos la escala en una de siete puntos (índice de fiabilidad de 0,901).

Este tipo de medidas puede dar lugar a un sesgo de método común que se puede producir cuando la variable dependiente, junto con las independientes, proviene de la misma fuente. Para valorar este sesgo utilizamos *el análisis de un factor de Harman* (Podsakoff y Organ, 1986; Podsakoff, MacKenzie, Lee y Podsakoff, 2003; Rhee, Park y Lee, 2010). La asunción básica de esta técnica indica que si existe una sustancial varianza de método común: 1) el análisis factorial extraerá un único factor o 2) un único factor acumulará la mayoría de la covarianza de las medidas. Un análisis factorial exploratorio con todas las variables del estudio ha extraído quince factores (ya analizados) que tienen *eigenvalues* mayores que uno; juntos explican el 68% de la varianza total, y el primer factor solo acumula el 16% de la varianza total. Por otra parte, las correlaciones analizadas entre medidas objetivas y subjetivas son positivas y muy significativas, lo que indica la validez de las variables utilizadas.

Resultados

Sobre estrategia y resultados: procedimos a estimar nuestro modelo utilizando modelos lineales generalizados, con una respuesta de escala lineal y una función de enlace identidad por medio de un estimador de errores robustos estándar. En el contraste de la H1, la variable dependiente es cada una de las medidas de resultados, y las variables independientes, las estrategias de *first movers* y *followers*. Los resultados de la estimación se recogen en la Tabla 1, en la que el modelo 1 (sin las variables principales) se compara con el modelo 2, al que ya se le han incorporado las

variables principales. En el Cuadro 1A del Anexo, puede observarse la tabla de correlación entre variables.

El análisis nos indica que las organizaciones que siguen una estrategia de ser las primeras obtienen mejores resultados financieros y de innovación. En la obtención de los resultados de innovación resulta determinante que la empresa esté en fase de comercialización y no sea pequeña. En estas condiciones, también obtienen peores resultados de innovación las empresas que siguen una estrategia de seguidor. En la obtención de los resultados financieros es determinante que la empresa esté en fase de investigación o de comercialización (o ambas) y no sea pequeña. No resulta significativo el análisis cuando la variable dependiente se refiere a resultados percibidos de innovación.

Ahora bien, las empresas que desarrollan estrategias de primero tienen empleados que presentan tasas de rotación más bajas que la competencia. No resulta significativo el análisis cuando la variable dependiente se refiere a resultados del empleado y satisfacción.

Sobre flexibilidad y resultados: la H2 establece que las empresas capaces de generar flexibilidad conseguirán mejores resultados y se contrasta por el mismo procedimiento que H1. En la Tabla 2 figura solo el modelo 2, puesto que el 1 (variables de control) ya se ha reflejado en la Tabla 1.

La flexibilidad de la estructura mejora todos los resultados organizativos e individuales. Más específicamente, en la obtención de los resultados financieros es determinante que la empresa esté en fase de investigación o de comercialización (o ambas) y no sea pequeña; además, el sector de salud humana es explicativo para los resultados percibidos de la innovación. Por su parte, la flexibilidad funcional afecta los resultados de innovación, reales y percibidos, y en este último caso también dicho sector es determinante; además, la flexibilidad funcional mejora los resultados de satisfacción cuando la empresa está en fase de investigación o de comercialización (o ambas) en ese sector. Por último, la flexibilidad financiera mejora los resultados percibidos de la innovación en aquel sector y los resultados de satisfacción en empresas en fase de investigación o de comercialización (o ambas) dentro de él.

Por tanto, la flexibilidad de la estructura destaca como la clave para el desempeño global; pero los tres tipos de flexibilidad son esenciales para los resultados individuales de satisfacción.

En resumen: con la flexibilidad y sus diferentes componentes, las organizaciones pueden conseguir mejores resultados, mostrando en cada caso las dimensiones relevantes de estos que se ven afectadas. Como nuestro objetivo era verificar que la flexibilidad tenía un vínculo significativo

TABLA 1. Relación estrategia/resultados

Estrategia y resultados organizativos												
Parámetro	Resultados de innovación				Resultados financieros				Resultados percibidos de innovación			
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1		Modelo 2	
	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald
(Intersección)	0,230	0,699	-0,019	0,005	-0,284	1,767	-0,419	3,974**	0,386	3,651*	0,373	3,183*
[Número empleado = 1,00]	-0,615	4,606**	-0,596	4,699**	-0,529	4,764**	-0,485	4,322**	-0,198	0,374	-0,227	0,540
[Número empleado = 2,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Sector salud humana = 0,00]	-0,285	1,026	-0,218	0,677	0,255	1,101	0,284	1,414	-0,189	0,588	-0,166	0,462
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Nivel desarrollo = 1]	0,007	0,000	0,095	0,029	0,795	2,113	0,858	3,395*	-0,729	0,744	-0,685	0,686
[Nivel desarrollo = 2]	0,246	0,666	0,590	3,472*	0,486	4,405**	0,683	8,127**	-0,398	1,581	-0,373	1,298
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
Estrategia primero			0,518	9,057**			0,339	6,088**			0,047	0,106
Estrategia seguidor			-1,184	3,581*			-0,055	0,290			0,078	0,317
(Escala)	0,872 ^b		0,718 ^b		0,872 ^b		0,807 ^b		0,920 ^b		0,911 ^b	
Log. verosimilitud ^a	-83,741		-77,706		-89,119		-86,565		-85,394		-85,099	
C. información Akaike (AIC)	181,481		173,412		192,239		181,129		184,788		188,199	
C. información bayesiano	196,371		192,556		207,567		210,836		199,678		207,343	
Contraste Omnibus	8,451		20,521**		9,509*		14,618**		4,935		5,525	
Estrategia y resultados individuales												
Parámetro	Resultados de rotación				Resultados del empleado				Resultados de satisfacción			
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1		Modelo 2	
	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald
(Intersección)	5,136	58,816***	5,079	57,513***	5,244	59,57***	5,163	55,96***	5,987	16,59***	5,979	16,562***
[Número empleado = 1,00]	-0,366	1,866	-0,399	2,651	0,159	0,414	0,226	0,899	0,034	0,034	0,019	0,011
[Número empleado = 2,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Sector salud humana = 0,00]	-0,086	0,108	0,065	0,063	-0,113	0,235	-0,058	0,070	-0,212	1,814	-0,179	1,324
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Nivel desarrollo = 1]	0,219	0,130	0,382	0,359	-0,549	1,214	-0,576	1,443	0,043	0,021	0,087	0,087
[Nivel desarrollo = 2]	-0,150	0,246	-0,045	0,024	-0,398	2,103	-0,356	1,830	0,241	1,172	0,263	1,371
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
Estrategia primero			0,264	5,637**			0,147	1,080			0,055	0,444
Estrategia seguidor			0,143	1,217			-0,148	1,566			0,047	0,312
(Escala)	1,572 ^b		1,491 ^b		1,332 ^b		1,293 ^b		0,635 ^b		0,630 ^b	
Log. verosimilitud ^a	-180,980		-178,05		-164,042		-162,484		-132,281		-131,864	
C. información Akaike (AIC)	375,959		374,103		342,083		342,968		278,561		281,727	
C. información bayesiano	394,863		390,407		360,661		366,853		297,528		306,113	
Contraste Omnibus	12,419**		18,276**		3,464		6,580		4,154		4,988	

** La correlación es significativa al nivel 0,01.

* La correlación es significativa al nivel 0,05.

^a Las casillas contienen correlaciones de orden cero (de Pearson).

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. Relación flexibilidad/resultados

Flexibilidad y resultados organizativos						
Parámetro	Resultados de innovación		Resultados financieros		Resultados percibidos de innovación	
	Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2	
	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald
(Intersección)	0,386	2,547	-0,258	1,306	0,513	4,829**
[Número empleado = 1,00]	-0,954	11,258	-0,481	3,589*	-0,093	0,089
[Número empleado = 2,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Sector salud humana = 0,00]	-0,110	0,136	0,102	0,162	-0,511	4,134**
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Nivel desarrollo = 1]	0,027	0,002	1,000	3,415*	-0,395	0,278
[Nivel desarrollo = 2]	0,436	1,846	0,485	4,362**	-0,367	1,883
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
Flexibilidad de la estructura	0,294	2,674*	0,269	3,883**	0,356	5,243**
Flexibilidad financiera	-0,020	0,027	0,125	1,010	0,284	6,988**
Flexibilidad funcional	-0,215	2,747*	0,154	1,166	0,228	3,632*
(Escala)	0,783 ^b		0,806 ^b		0,677 ^b	
Log. verosimilitud ^a	-75,207		-82,610		-70,992	
C. información Akaike (AIC)	170,414		185,219		161,984	
C. información bayesiano	191,019		206,651		182,588	
Contraste Omnibus	14,856**		15,102**		20,056***	
Flexibilidad y resultados individuales						
Parámetro	Resultados de rotación		Resultados del empleado		Resultados de satisfacción	
	Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2	
	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald
(Intersección)	5,296	60,881***	5,470	66,820***	5,978	21,395***
[Número empleado = 1,00]	-0,361	1,974	-0,224	0,918	0,138	0,800
[Número empleado = 2,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Sector salud humana = 0,00]	-0,063	0,069	-0,058	0,070	-0,249	3,437*
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Nivel desarrollo = 1]	0,348	0,323	-0,120	0,076	0,422	2,971*
[Nivel desarrollo = 2]	0,178	0,555	0,055	0,048	0,344	4,570**
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
Flexibilidad de la estructura	0,299	7,820**	0,413	12,291***	0,271	8,409**
Flexibilidad financiera	-0,059	0,301	0,159	1,962	0,159	5,659**
Flexibilidad funcional	-0,057	0,226	-0,151	1,720	0,196	9,134**
(Escala)	1,291 ^b		1,193 ^b		0,442 ^b	
Log. verosimilitud ^a	-179,394		-162,773		-117,253	
C. información Akaike (AIC)	378,788		345,545		254,506	
C. información bayesiano	406,323		372,367		282,042	
Contraste Omnibus	14,263**		17,973**		35,539***	

** La correlación es significativa al nivel 0,01.

* La correlación es significativa al nivel 0,05.

^a Las casillas contienen correlaciones de orden cero (de Pearson).

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3. Identificación de la mediación PRH/flexibilidad y resultados

Variables de control		Result. Innovación	Result. financieros	Result. percibidos innovación	Resultado rotación	Resultados empleado	Resultados satisfacción	Flexibilidad estructura	Flexibilidad financiera	Flexibilidad funcional
Ninguno(a)	Variables objetivo RRHH	0,063	0,117	0,460(**)	0,148	-0,126	0,428(**)	0,114	0,321(*)	0,685(**)
	VA planificación agregada	0,460(**)	<i>0,344(*)</i>	0,056	0,325(*)	0,042	0,254	0,271	0,281	0,023
	VA planificación sucesión	0,236	-0,139	-0,078	0,253	0,236	0,237	0,040	0,061	0,010
	VA análisis puestos	-0,132	0,132	0,242	0,121	0,256	-0,057	-0,080	0,315(*)	0,095
	Flexibilidad de la estructura	0,147	0,145	0,184	0,323(*)	0,164	0,134	10,000	0,053	-0,115
	Flexibilidad financiera	0,006	0,299(*)	0,371(*)	0,087	0,299(*)	0,474(**)	0,053	10,000	0,139
	Flexibilidad funcional	-0,128	0,152	0,349(*)	0,158	-0,177	0,250	-0,115	0,139	10,000
Flexibilidad	Variables objetivo RRHH	0,176	-0,193	0,247	-0,056	-0,129	0,242			
	VA planificación agregada	0,462(**)	0,229	-0,092	0,258	-0,063	-0,010			
	VA planificación sucesión	0,239	-0,071	-0,134	-0,073	0,235	0,208			
	VA análisis puestos	-0,113	0,127	-0,016	0,133	0,054	-0,268			

** La correlación es significativa al nivel 0,01.

* La correlación es significativa al nivel 0,05.

ª Las casillas contienen correlaciones de orden cero (de Pearson).

Fuente: Elaboración propia.

con los resultados, fuera cual fuera el componente, y todas las dimensiones de flexibilidad muestran relaciones significativas con algún componente de los resultados organizativos o individuales, podemos por tanto aceptar que la hipótesis planteada se cumple.

Sobre PRH/flexibilidad y resultados: la cuestión aquí planteada consiste en verificar que el impacto del desarrollo de las PRH en los resultados se produce mediante la generación de flexibilidad organizativa (H₃). Para dar una respuesta inicial a la relación de mediación planteada (dada la gran cantidad de dimensiones que entran en juego) y simplificar el análisis, hemos procedido a efectuar correlaciones parciales entre las PRH y los resultados, con la mediación de las dimensiones de flexibilidad organizativa y sin ella. En la Tabla 3 obtenemos los resultados de estas relaciones en dos bloques diferentes. En el primero se correlacionan las PRH y los resultados sin tener en cuenta ninguna relación de mediación. En el segundo se analiza dicha vinculación teniendo en cuenta el efecto mediador de las dimensiones de flexibilidad organizativa. Si la correlación significativa entre PRH y resultados del primer bloque desaparece en el segundo bloque, podemos presumir

mediación de aquel tipo de flexibilidad que también sea significativa en el primer bloque.

Sin embargo, para verificar de manera efectiva la relación de mediación hemos aplicado el procedimiento en tres fases de Baron y Kenny (1986) con aquellas variables en las que puede existir mediación según la tabla de correlaciones anterior. La primera fase consiste en realizar una regresión entre el mediador (flexibilidad) y la variable independiente (PRH). La segunda fase consiste en realizar una regresión entre la variable independiente y la variable dependiente (resultados). Y la tercera fase consiste en introducir en la regresión las tres variables implicadas. Podemos decir que se produce mediación cuando se cumplen tres condiciones: 1) que la variable independiente influye en la variable mediadora en la primera ecuación; 2) que la variable independiente muestra un efecto sobre la variable dependiente en la segunda ecuación y 3) que la variable mediadora influye en la variable dependiente en la tercera ecuación. Si estos requisitos se cumplen, entonces al ejecutar el análisis de regresión de la variable independiente y la variable mediadora sobre la variable dependiente, la variable independiente queda reducida a un coeficiente no significativo.

De la Fase 1 de la Tabla 4 deducimos: 1) las variables objetivo de recursos humanos (VORH) inciden en los tres tipos de flexibilidad; 2) las variables de apoyo a la planificación agregada (VAPA) no inciden en la flexibilidad funcional, pero sí en el resto; 3) las variables de apoyo a la planificación de la sucesión (VAPS) inciden en la flexibilidad de la estructura y 4) las variables de apoyo al análisis del puesto (VAAP) no inciden en la flexibilidad de la estructura, pero sí en el resto.

De la Fase 2 deducimos: 1) VORH explica los resultados percibidos de la innovación y los de satisfacción del empleado; 2) VAPA no afecta los resultados percibidos de la innovación ni los resultados del empleado, pero sí el resto de los resultados; 3) VAPS solo afecta resultados del empleado y de satisfacción; y 4) VAAP explica los resultados reales y percibidos de innovación en el aspecto organizativo y los resultados del empleado en el individual.

TABLA 4. Relación de mediación: PRH, flexibilidad y resultados

Fase 1. Relación prácticas de recursos humanos y flexibilidad												
Parámetro	Flexibilidad de la estructura				Flexibilidad financiera				Flexibilidad funcional			
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1		Modelo 2	
	B	χ² Wald	B	χ² Wald	B	χ² Wald	B	χ² Wald	B	χ² Wald	B	χ² Wald
(Intersección)	-0,158	0,840	-0,198	1,892	0,226	1,381	0,104	0,381	0,379	5,500**	0,111	0,834
[Número empleado = 1,00]	0,393	4,031**	0,532	10,17***	-0,459	4,820**	-0,168	0,694	-0,393	4,067**	0,090	0,427
[Número empleado = 2,00]	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.
[Sector salud humana = ,00]	0,148	0,724	0,118	0,612	-0,310	2,283	-0,411	4,946**	0,351	3,418*	0,192	1,959
[Sector salud humana = 1,00]	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.
[Nivel desarrollo = 1]	-0,772	2,744*	-1,002	10,62***	0,004	0,000	0,010	0,001	-0,578	3,018*	-0,046	0,030
[Nivel desarrollo = 2]	-0,176	0,744	-0,274	2,576	-0,025	0,011	-0,067	0,089	-0,039	0,029	0,056	0,158
[Nivel desarrollo = 3]	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.
Variables objetivo RH			0,178	5,649**			0,281	12,034***			0,684	144,61***
V.A. planificac. Agregada			0,435	38,55***			0,164	3,705*			0,032	0,374
V.A. planificac. Sucesión			0,184	6,586**			0,104	1,248			0,054	0,655
V.A. análisis de puestos			0,112	2,200			0,258	8,728**			0,199	10,444***
(Escala)	0,718 ^b		0,454 ^b		0,897 ^b		0,737 ^b		0,783 ^b		0,350 ^b	
Log. verosimilitudª	-117,806		-96,305		-128,288		-119,055		-121,873		-84,010	
C. información Akaike (AIC)	249,612		214,611		270,575		260,110		257,746		190,019	
C. información bayesiano	267,415		242,587		288,379		288,086		275,549		217,995	
Contraste Omnibus	8,748*		51,749***		9,834*		28,300***		22,136***		97,863***	
Fase 2. Relación prácticas de recursos humanos/resultados												
Parámetro	Rdos. innovación		Rdos. financieros		Rdos. percibidos innov.		Rdos. del empleado		Rdos. de rotación		Rdos. satisfacción	
	Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2	
	B	χ² Wald	B	χ² Wald	B	χ² Wald	B	χ² Wald	B	χ² Wald	B	χ² Wald
(Intersección)	0,281	0,856	-0,242	0,888	0,447	3,022*	5,471	16,02***	5,196	14,98***	5,959	18,196***
[Número empleado = 1,00]	-0,513	2,425	-0,294	1,771	0,241	0,456	-0,078	0,119	-0,330	1,265	0,090	0,328
[Número empleado = 2,00]	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.
[Sector salud humana = ,00]	-0,191	0,394	0,272	1,190	-0,622	8,970**	-0,315	2,028	0,128	0,317	-0,356	7,226**
[Sector salud humana = 1,00]	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.
[Nivel desarrollo = 1]	0,158	0,054	0,999	4,905**	-0,967	1,042	-0,017	0,001	0,684	3,288*	0,255	0,797
[Nivel desarrollo = 2]	0,187	0,339	0,428	3,726*	-0,544	5,945**	-0,140	0,358	0,084	0,094	0,377	5,744**
[Nivel desarrollo = 3]	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.	0ª	.
Variables objetivo RH	0,021	0,036	0,153	1,813	0,443	11,498***	-0,046	0,175	-0,056	0,221	0,310	18,058***
V.A. planificac. Agregada	0,328	3,065*	0,369	16,57***	0,185	1,057	0,033	0,092	0,238	4,755**	0,187	5,870**
V.A. planificac. Sucesión	-0,054	0,172	-0,088	0,729	0,117	1,209	0,375	13,960***	0,013	0,012	0,259	14,834***
V.A. análisis de puestos	-0,203	3,214*	-0,009	0,007	0,455	11,703***	0,269	5,834**	0,018	0,021	0,058	0,801
(Escala)	0,786 ^b		0,649 ^b		0,660 ^b		0,949 ^b		1,254 ^b		0,409 ^b	
Log. verosimilitudª	-70,112		-67,377		-65,397		-132,331		-154,753		-98,126	
C. información Akaike (AIC)	162,224		156,754		152,794		286,662		331,506		218,252	
C. información bayesiano	184,103		179,033		174,673		314,755		360,272		247,018	
Contraste Omnibus	13,480*		22,138**		24,624**		18,991**		12,600		44,438***	

(Continúa)

TABLA 4. Relación de mediación: PRH, flexibilidad y resultados (continuación)

Fase 3. Relación prácticas de recursos humanos, flexibilidad y resultados										
Parámetro	Resultados financieros		Resultados percibidos de innovación				Resultados rotación		Resultados satisfacción	
	Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2 bis		Modelo 2		Modelo 2	
	B	χ^2 Wald	B	χ^2 Wald	B	χ^2 Wald	B	χ^2 Wald	B	χ^2 Wald
(Intersección)	-0,241	1,113	0,418	2,466	0,392	2,238	5,174	16,124***	6,064	16,572**
[Número empleado = 1,00]	-0,332	2,150	0,075	0,049	0,062	0,031	-0,244	0,933	0,045	0,063
[Número empleado = 2,00]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a	
[Sector salud humana = ,00]	0,292	1,471	-0,411	2,313	-0,489	3,684**	0,096	0,184	-0,202	1,511
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a	
[Nivel desarrollo = 1]	0,928	8,711	-0,400	0,151	-0,319	0,110	0,983	7,775**	0,032	0,009
[Nivel desarrollo = 2]	0,278	1,249	-0,472	2,741*	-0,345	1,167	0,039	0,022	0,286	1,774
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a	
Variables objetivo RH			0,287	5,125**	0,118	0,776				
V.A. planificac. Agregada	0,190	2,041		2,994*			0,151	1,602	0,166	2,811
V.A. planificac. Sucesión										
V.A. análisis de puestos										
Flexibilidad de la estructura							2,218	7,256**		
Flexibilidad financiera	0,346	8,500**	0,243						0,267	3,167**
Flexibilidad funcional					0,290	4,585**				
(Escala)	0,661 ^b		0,735 ^b		0,773 ^b		1,120 ^b		0,557 ^b	
Log. verosimilitud ^a	-63,033		-63,258		-64,518		-138,725		-105,863	
C. información de Akaike (AIC)	144,066		144,516		147,037		295,450		229,726	
C. información bayesiano (BIC)	161,627		161,725		164,245		318,340		252,615	
Contraste Omnibus	21,476**		15,285**		14,764**		17,152**		15,869**	

** La correlación es significativa al nivel 0,01.

* La correlación es significativa al nivel 0,05.

a Las casillas contienen correlaciones de orden cero (de Pearson).

Fuente: Elaboración propia.

En la Fase 3 confirmamos: 1) que en el aspecto organizativo la influencia de VORH sobre los resultados percibidos de la innovación está mediada por la flexibilidad funcional; además, la influencia de VAPA sobre los resultados financieros está mediada por la flexibilidad financiera; y 2) que en el aspecto individual, la influencia de VAPA sobre los resultados de satisfacción está mediada por la flexibilidad financiera; además, su influencia sobre los resultados de rotación está mediada por la flexibilidad de la estructura.

Sobre compromiso y resultados: la H₄ establece que las empresas capaces de generar compromiso (afectivo o de continuidad) conseguirán mejores resultados. Hemos procedido de manera similar al caso de la flexibilidad. En la Tabla 5 recogemos los resultados de los diferentes análisis de regresión efectuados. En ella se recoge solo el segundo de los modelos del análisis (variables de estudio y de control), ya que el primer modelo ya se ha recogido en la Tabla 1, como hemos mencionado.

El compromiso de continuidad mejora todos los resultados del nivel organizativo. Más específicamente, el compromiso de continuidad mejora los resultados de innovación en el sector de salud humana, y si la empresa está en el nivel de desarrollo de comercialización, también

los resultados percibidos de la innovación. También mejora los resultados financieros para empresas que no son pequeñas y están en los niveles de desarrollo de investigación y comercialización.

Por su parte, el compromiso afectivo mejora los todos los resultados individuales. Más específicamente, existen mejores resultados de satisfacción cuando la empresa se encuentra en el nivel de desarrollo de comercialización y los resultados de rotación son mejores cuando la empresa no es pequeña.

En resumen, en función del análisis que acabamos de efectuar, el compromiso organizativo parece tener una influencia significativa y positiva en las diferentes medidas de resultados. Esto es, por medio del compromiso y sus diferentes componentes, las organizaciones pueden conseguir mejores resultados, mostrando en cada caso las dimensiones relevantes de estos que se ven afectadas. Como nuestro objetivo era verificar que el compromiso tenía un vínculo significativo con los resultados, cualquiera que fuera el componente, y todas las dimensiones de compromiso muestran relaciones significativas con algún componente de los resultados organizativos o individuales, podemos por tanto aceptar que la hipótesis planteada se cumple.

TABLA 5. Compromiso-desglose de resultados

Compromiso y resultados organizativos						
Parámetro	Resultados de innovación		Resultados financieros		Resultados percibidos de innovación	
	Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2	
	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald
(Intersección)	0,478	5,613**	-0,228	1,220	0,499	6,101**
[Número empleado = 1,00]	-0,184	0,418	-0,406	3,061*	0,170	0,258
[Número empleado = 2,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Sector salud humana = ,00]	-0,463	3,332*	0,191	0,600	-0,501	3,859**
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
[Nivel desarrollo = 1]	-0,749	1,149	0,721	2,728*	-0,932	1,276
[Nivel desarrollo = 2]	-0,444	2,054	0,463	3,645**	-0,573	3,445*
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a	.	0 ^a	.	0 ^a	.
Compromiso afectivo	0,111	0,491	0,213	2,278	0,183	0,948
Compromiso de continuidad	0,311	8,280**	0,227	4,646**	0,399	11,464***
(Escala)	0,827 ^b		0,793 ^b		0,791 ^b	
Log. verosimilitud ^a	-84,752		-83,374		-76,810	
C. información Akaike (AIC)	187,505		184,747		171,620	
C. información bayesiano	206,935		204,177		190,318	
Contraste Omnibus	14,170**		17,000**		16,160**	
Compromiso y resultados individuales						
Parámetro	Resultados de rotación		Resultados del empleado		Resultados de satisfacción	
	Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2	
	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald
(Intersección)	5,196	73,743***	5,310	76,322***	5,997	25,272***
[Número empleado = 1,00]	-0,370	2,925*	0,116	0,273	0,132	1,036
[Número empleado = 2,00]	0 ^a		0 ^a		0 ^a	
[Sector salud humana = ,00]	0,006	0,001	-0,098	0,206	-0,170	1,875
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a		0 ^a		0 ^a	
[Nivel desarrollo = 1]	0,100	0,038	-0,338	0,696	-0,042	0,024
[Nivel desarrollo = 2]	0,209	0,913	-0,062	0,070	0,286	3,203*
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a		0 ^a		0 ^a	
Compromiso afectivo	0,616	34,040***	0,320	8,969**	0,393	39,082***
Compromiso de continuidad	0,082	0,817	0,005	0,002	0,150	4,016**
(Escala)	1,205 ^b		1,159 ^b		0,430 ^b	
Log. verosimilitud ^a	-179,973		-165,679		-118,681	
C. información Akaike (AIC)	377,947		349,359		255,363	
C. información bayesiano	402,959		373,745		280,375	
Contraste Omnibus	39,715***		14,150**		43,861***	

** La correlación es significativa al nivel 0,01.

* La correlación es significativa al nivel 0,05.

^a Las casillas contienen correlaciones de orden cero (de Pearson).

Fuente: Elaboración propia.

Sobre PRH/compromiso y resultados: para verificar la hipótesis 5, en la que se establece que el compromiso media en la relación entre PRH y resultados, hemos repetido el proceso precedente. La Tabla 6 nos indica el camino que se ha de explorar en el análisis que sigue a continuación y se refleja en la Tabla 7.

De la Fase 1 deducimos que: 1) VORH y VAPA inciden tanto en el compromiso afectivo como en el de continuidad; 2) VAPS incide de manera negativa en el compromiso de continuidad; 3) VAAP no incide en ningún tipo de compromiso.

La Fase 2 ya se expuso.

En la Fase 3 confirmamos: 1) en el aspecto organizativo la influencia de VORH sobre los resultados percibidos de innovación está mediada por el compromiso de continuidad y, además, la influencia de VAPA sobre los resultados financieros está mediada por el compromiso afectivo y 2) en el aspecto individual la influencia de VORH sobre los resultados de satisfacción está mediada por el compromiso de continuidad.

Discusión y conclusiones

Este trabajo ha tenido una doble motivación. Por una parte, se hace eco de la discrepancia que ha generado la

literatura en torno a si se obtienen mejores resultados de un comportamiento estratégico de pionero (Lieberman y Montgomery, 1998; Simon *et al.*, 2002; Street *et al.*, 2011) o, por el contrario, las ventajas se obtienen cuando se retrasa la entrada en el mercado (Moore, Boulding y Goodstein, 1991; Schilling, 2002; Shankar, Carpenter y Krishnamurthi, 1998). Por otro lado, el trabajo también participa del debate "compromiso frente a flexibilidad" abierto en la literatura, que establece la posible complementariedad de ambas dimensiones en circunstancias internas y externas específicas (Kulkarni y Ramamoorthy, 2005; Simon *et al.*, 2002). Esta segunda motivación se desarrolla con una orientación organizativa (de implantación estratégica) y ha analizado el papel de ambas dimensiones en su vinculación con el desarrollo de las PRH y el resultado empresarial e individual.

Comportamiento estratégico y resultados

1) Los resultados nos permiten añadir evidencia empírica nueva a la literatura que defiende mejores resultados para la orientación de *first movers* (Lieberman y Montgomery, 1988; Simon *et al.*, 2002; Street *et al.*, 2011). De esta forma, se demuestra que el comportamiento pionero tiene un efecto directo sobre los resultados de las empresas biotecnológicas en Canadá.

TABLA 6. Identificación de la mediación PRH/compromiso y resultados

Variables de control		Resultados Innovación	Result. financieros	Result. percibidos innovación	Resultados individuales rotación	Resultados individuales empleado	Resultados individuales satisfacción	Comprom. afectivo	Compr. Contin.
Ninguno(a)	Variables objetivo RRHH	0,085	0,114	0,429(**)	0,143	-0,129	0,400(**)	0,151	0,509(**)
	VA planificación agregada	0,399(**)	0,348(*)	0,038	0,328(*)	0,051	0,177	0,547(**)	0,315(*)
	VA planificación sucesión	0,175	-0,196	0,092	0,179	0,180	0,217	0,124	0,366(*)
	VA análisis puestos	-0,098	0,183	0,223	<i>0,312(*)</i>	0,241	-0,012	0,071	0,049
	Compromiso afectivo	0,213	0,313(*)	0,030	0,395(**)	0,190	0,346(*)	10,000	0,145
	Compromiso de continuidad	0,206	0,267	0,350(*)	0,212	-0,030	0,394(**)	0,145	1,000
Compromiso	Variables objetivo RRHH	-0,041	-0,055	<i>0,315(*)</i>	0,007	-0,154	0,236		
	VA planificación agregada	<i>0,311(*)</i>	0,166	-0,082	0,103	-0,050	-0,137		
	VA planificación sucesión	-0,097	-0,091	0,040	0,089	0,201	0,233		
	VA análisis puestos	-,125	,165	,223	<i>,308(*)</i>	,236	-,058		

** La correlación es significativa al nivel 0,01.

* La correlación es significativa al nivel 0,05.

ª Las casillas contienen correlaciones de orden cero (de Pearson).

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 7. Relación mediación PRH, compromiso y resultados

Fase 1. Relación prácticas de recursos humanos/compromiso										
Parámetro	Compromiso afectivo				Compromiso de continuidad					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1		Modelo 2			
	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald
(Intersección)	-0,018	0,008	-0,079	0,230	0,097	0,293	-0,027		0,030	
[Número empleado = 1,00]	-0,007	0,001	0,141	0,416	-0,329	2,056	-0,112		0,302	
[Número empleado = 2,00]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a	
[Sector salud humana = 0,00]	-0,081	0,168	-0,127	0,482	0,012	0,004	0,063		0,124	
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a			
[Nivel desarrollo = 1]	0,228	0,793	0,164	0,480	0,589	2,039	0,789		3,746	
[Nivel desarrollo = 2]	-0,079	0,118	-0,137	0,465	0,205	0,711	0,243		0,911	
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a			
Variables objetivo RH			0,175	3,221*			0,346		13,046***	
V.A. planificac. Agregada			0,339	12,283**			0,268		9,924**	
V.A. planificac. Sucesión			0,122	2,173			-0,195		3,772**	
V.A. análisis de puestos			0,154	2,629			-0,038		0,206	
(Escala)	0,875 ^b		0,693 ^b		0,915 ^b		0,695 ^b			
Log. verosimilitud ^a	-129,827		-118,625		-131,950		-118,725			
C. información Akaike (AIC)	273,654		259,249		277,901		259,451			
C. información bayesiano	291,605		287,457		295,851		287,658			
Contraste Omnibus	2,163		24,568**		4,526		30,976***			
Fase 3. Relación prácticas de recursos humanos, flexibilidad y resultados										
Parámetro	Resultados financieros		Res. percibidos de innovación		Resultados satisfacción				Resultados rotación	
	Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2		Modelo 2 bis		Modelo 2	
	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald	B	X ² Wald
(Intersección)	-0,130	0,308	0,497	4,459	5,984	16,831**	5,952	13,941***	5,240	68,485***
[Número empleado = 1,00]	-0,483	4,310**	0,171	0,219	0,094	0,478	0,128	0,533	-0,452	3,778**
[Número empleado = 2,00]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a	
[Sector salud humana = ,00]	0,284	1,254	-0,569	4,397**	-0,256	3,497**	-0,290	3,650**	0,084	0,137
[Sector salud humana = 1,00]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a	
[Nivel desarrollo = 1]	0,848	7,933**	-0,798	0,672	0,263	0,627	0,390	1,457	0,864	4,864**
[Nivel desarrollo = 2]	0,354	1,715	-0,712	4,807**	0,476	7,194**	0,465	5,497**	0,262	1,093
[Nivel desarrollo = 3]	0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a		0 ^a	
Variables objetivo RH			0,143	1,270	0,258	11,699***	0,019	0,036		
V.A. planificac. Agregada	0,162	1,213							0,088	
V.A. planificac. Sucesión										
V.A. análisis de puestos										
Compromiso afectivo	0,307	5,190**			0,355	22,319***			0,407	10,311***
Compromiso de continuidad			0,371	5,374**			0,318	15,851***		
(Escala)	0,704 ^b		0,805 ^b		0,423 ^b		0,529 ^b		1,076 ^b	
Log. verosimilitud ^a	-64,660		-65,516		-94,867		-105,623		-139,712	
C. información de Akaike (AIC)	147,320		149,031		207,734		229,245		297,425	
C. información bayesiano (BIC)	164,881		166,239		230,813		252,324		320,504	
Contraste Omnibus	19,425**		16,151**		43,162***		21,651**		24,308***	

** La correlación es significativa al nivel 0,01.

* La correlación es significativa al nivel 0,05.

^a Las casillas contienen correlaciones de orden cero (de Pearson).

Fuente: Elaboración propia.

- 2) El efecto directo anterior afecta los mejores resultados financieros y, como era de esperarse, también mejora los resultados de innovación, aunque no afecta los resultados percibidos de esta. Este resultado concuerda, entre otros, con estudios como los de Rashid y Johari (2003), Ruiz Ortega y García-Villaverde (2011) o Street y otros (2011), pero también se vincula con los que se ofrecen en la perspectiva de orientación emprendedora (Covin y Slevin, 1991; Zahra, 1996), que establecen que las organizaciones que actúan en entornos dinámicos tal vez se beneficien más de un comportamiento innovador que las que actúan en entornos estables.
- 3) También hemos encontrado un efecto directo y significativo con el resultado de rotación, aunque no con el resultado del empleado ni con la satisfacción. Esta es una aportación específica de nuestro trabajo que enlaza con la importancia que tienen tanto la flexibilidad de la estructura como el compromiso afectivo en este tipo de empresas. Por tanto, los empleados, en este contexto y tipo de empresa, son más afines a la orientación pionera, lo que se manifiesta en una tasa de rotación más próxima al óptimo deseado.

Considerando que, en términos generales, nuestros resultados ponen de manifiesto que la orientación pionera es superior a la orientación de seguidor, el análisis continúa con la intención de aportar evidencia empírica a las características internas (RRHH, flexibilidad y compromiso) que promueven los mejores resultados para las empresas analizadas.

Recursos humanos, flexibilidad y resultados

- 4) Nuestros resultados ponen de manifiesto que el desarrollo de las PRH ejerce su influencia en los resultados empresariales gracias a la flexibilidad. Por tanto, se demuestra la importancia de esta como variable mediadora. Consideramos que este resultado constituye un avance para comprender los mecanismos intermedios que pueden existir entre PRH y resultados de la empresa. Este resultado se une a los ya obtenidos por Beltrán-Martín, Roca-Puig, Escrig-Tena y Bou-Llusar (2008), que utilizaron como variable mediadora de su estudio la flexibilidad de RH. La escasez de estudios existentes, en este sentido, hace más relevante el resultado de este trabajo.
- 5) Ahora bien, ha sido nuestra intención integrar los niveles individual y organizativo para poner de manifiesto que la flexibilidad organizativa surge de habilidades y conductas individuales, quizá fomentadas por las PRH, diseñadas y ejecutadas por la empresa

de manera consciente. Nuestro trabajo demuestra con bastante detalle qué tipo de práctica afecta a cada tipo de flexibilidad y qué tipo de prácticas afectan de manera simultánea (efecto directo) a los diferentes resultados individuales y organizativos para alcanzar un resultado superior.

- 6) Los resultados también nos permiten añadir evidencia empírica nueva a la literatura que defiende que la flexibilidad tiene gran repercusión en el rendimiento de las empresas que actúan en entornos turbulentos e impredecibles (Dyer y Shafer, 1999; Verdú *et al.*, 2006; Volberda, 1996; Wright y Snell, 1998). De esta forma se demuestra que con la flexibilidad las empresas de la muestra pueden conseguir mejores resultados.
- 7) Hemos encontrado que la flexibilidad de la estructura destaca como la clave para el desempeño global y que la flexibilidad funcional es esencial para los resultados de la innovación; pero los tres tipos de flexibilidad son esenciales para los resultados individuales de satisfacción. Aunque son muy escasos los trabajos que analizan la relación entre la flexibilidad organizativa y los resultados individuales, nuestro resultado se complementa con los trabajos de Long (2001) y Kim, Kyra, Sutton y Gong (2011), que establecen que los sistemas de pago variables, con fundamento en el grupo (flexibilidad financiera), facilitan la flexibilidad de la estructura, y con los que proponen que en entornos dinámicos la estructura orgánica (flexibilidad de la estructura) consigue mejores resultados para la empresa (Covin y Slevin, 1989; Kreiser y Davis, 2010).

Recursos humanos, compromiso y resultados

- 8) Nuestros resultados ponen de manifiesto que el desarrollo de las PRH ejerce su influencia en los resultados empresariales gracias al compromiso organizativo. Por consiguiente, se demuestra la importancia del compromiso como variable mediadora. Consideramos que este resultado constituye un avance para lograr comprender los mecanismos intermedios que pueden existir entre RH y resultados de la empresa. A partir de la VBR esta mediación se ha sobreentendido desde un punto de vista teórico, pero son muy escasos los trabajos que abordan su contrastación. Por ejemplo, Ramsay, Scholarios y Harley (2000) no pudieron demostrarla, aunque sí lo hicieron Moynihan, Gardner, Park y Wright (2001).
- 9) Como para la dimensión de flexibilidad, ha sido nuestra intención integrar los niveles individual y organizativo para poner de manifiesto que el compromiso organizativo surge de las actitudes y conductas individuales, tal

vez fomentadas por las PRH, diseñadas y ejecutadas por la empresa de manera consciente. Nuestro trabajo demuestra con bastante detalle qué tipo de práctica afecta a cada tipo de compromiso; y, como ya comentamos en el punto 5, qué tipo de prácticas afectan de manera simultánea (efecto directo) los diferentes resultados individuales y organizativos para alcanzar un resultado superior.

- 10) Los resultados también nos permiten añadir evidencia empírica nueva a la literatura que defiende que el compromiso organizativo tiene gran efecto en el rendimiento de las empresas que actúan en entornos turbulentos e impredecibles (Conchas, 2000; Miller y Lee, 1999). De esta forma se demuestra que por medio del compromiso las empresas de la muestra pueden conseguir mejores resultados.
- 11) Hemos encontrado que el compromiso de continuidad es la dimensión que mejor explica los resultados organizativos; mientras que el compromiso afectivo explica mejor los resultados individuales. Partiendo del nivel organizativo, estos resultados son compatibles con los encontrados por Rashid y Johari (2003) y Wu y Cavusgil (2006), que establecen que el compromiso de permanencia ofrece un alto resultado. En el nivel individual, los resultados de nuestro estudio son similares, entre otros, a los encontrados sobre la satisfacción laboral en Bateman y Straserr (1984) y sobre la permanencia en Kristof-Brown *et al.* (2005) o Sekiguchi (2007).

Implicaciones teóricas y prácticas

Lieberman y Montgomery (1988) realizaron su estudio en un sector maduro, tradicionalmente rentable para las empresas pioneras. Nuestro trabajo se ha desarrollado sobre empresas de un sector emergente, incierto y dinámico en el que la ventaja competitiva, de conseguirse, es más difícil de mantener (Ruiz Ortega y García-Villaverde, 2011). Sin embargo, ofrecemos resultados que indican que en estas circunstancias contextuales adversas la VBR debe complementarse con otros enfoques teóricos que ayuden a comprender cómo los factores internos de la propia empresa (por ejemplo, la flexibilidad y el compromiso) contribuyen a lograr los mejores resultados.

Una aportación importante de este trabajo ha consistido en poner de manifiesto que compromiso y flexibilidad forman parte de una misma realidad. Puesto que las herramientas para generar flexibilidad y compromiso están en manos de los responsables de recursos humanos, estos deben considerar el carácter complementario de las PRH (Beltrán-Martín *et al.*, 2008) para conseguir

los niveles adecuados en ambas dimensiones. En este sentido, los resultados de nuestro trabajo ponen de manifiesto tanto el ajuste horizontal (las diferentes PRH hacen que emerjan los diferentes tipos de flexibilidad y compromiso) como el vertical (las diferentes PRH consiguen los resultados organizativos deseados). Por tanto, se alienta a la dirección a realizar las combinaciones de PRH que mejor encajen con las necesidades de flexibilidad y compromiso de cada momento.

Por último, el trabajo evidencia la necesidad de considerar de manera simultánea los resultados organizativos e individuales para este tipo de empresas, puesto que son los comportamientos de los empleados, sus actitudes y aptitudes los que permiten que se manifiesten tanto la flexibilidad como el compromiso que, en última instancia, inciden en el resultado. Por consiguiente, se alienta a la dirección a tender puentes que ayuden a comprender cómo inciden los resultados individuales en los organizativos.

Limitaciones y líneas de investigación futuras

No hemos dispuesto información longitudinal para contrastar las relaciones causales, pero consideramos que la aproximación transversal del estudio es suficiente para los objetivos propuestos y se ha utilizado en trabajos previos sobre el momento de entrada (por ejemplo, Schoenecker y Cooper, 1998). Además, hemos introducido las inversiones históricas en I + D necesarias para llegar los primeros dentro de los resultados organizativos (Cuadro 4A), y aunque las percepciones que los gerentes y directivos tienen de los principales aspectos de este estudio podrían no coincidir exactamente con los objetivos reales, lo que puede originar un sesgo en los resultados, también pensamos que dichas percepciones reflejan la realidad de la empresa, incluso con mayor precisión que algunos indicadores objetivos (Ruiz Ortega y García-Villaverde, 2011). No obstante, esta forma de captar información permite eliminar los sesgos de motivación e información entre organizaciones, aunque puede inducir a un sesgo de método común que nosotros hemos tratado mediante *el análisis de un factor de Harman*.

Este estudio no relaciona de forma directa la orientación estratégica de la empresa con los factores internos. Los resultados pueden hacerse más contundentes en la medida en que se confirme que el movimiento pionero se apoya, entre otros factores internos, en la flexibilidad y el compromiso organizativos.

También puede obtenerse una información muy valiosa de relacionar entre sí las dimensiones del compromiso y de estas con las de la flexibilidad. De este análisis pueden

encontrarse implicaciones importantes para la dirección. Por ejemplo, se podría considerar el posible *trade-off* entre ambas dimensiones al incorporar en el análisis la flexibilidad numérica y realizar el estudio de sensibilidad para lograr el equilibrio deseado entre personal permanente y no permanente.

Por último, el análisis puede enriquecerse prestando más atención a los procesos intermedios para mejorar la toma de decisiones. En este sentido, entendemos que el soporte organizativo, la confianza en la dirección y la percepción de la justicia procedimental, entre otros aspectos, pueden ayudar a la dirección a comprender mejor las dimensiones de nuestro análisis. Aunque de los párrafos anteriores se pueden deducir líneas de trabajo futuro, tal vez la línea de investigación más sugerente sea profundizar la vinculación entre estos procesos intermedios y las dimensiones de flexibilidad y compromiso para definir un modelo más amplio que explique los resultados individuales y organizativos.

Referencias bibliográficas

- Abernathy, W. J., & Utterback, J. M. (1978). A dynamic model of process and product innovation. *Research Policy*, 14, 3-22.
- Alchian, A. A., & Woodward, S. (1988). The firm is dead; long live the firm: a review of Oliver E. Williamson's *The Economic Institutions of Capitalism*. *Journal of Economic Literature*, 26, 65-79.
- Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 1-18.
- Alvesson, M. (2001). Knowledge work: Ambiguity, image and identity. *Human Relations*, 54(7), 863-886.
- Angle, H. L. A., & Lawson, M. B. (1993). Changes in affective and continuance commitment in times of relocation. *Journal of Business Research*, 26(1), 3-16.
- Arthur, J. B. (1994). Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover. *Academy of Management Review*, 37, 670-687.
- Asebio (2004). *Informe anual del sector biotecnológico español*. Madrid: Asociación Española de Bioempresas.
- Atkinson, J. (1984). Manpower strategies for flexible organizations. *Personnel Management*, 16(8), 28-31.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 11, 656-665.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Bateman, T. S., & Strasser, S. (1984). A longitudinal analysis of the antecedents of organizational commitment. *Academy of Management Journal*, 27(1), 95-112.
- Baum, J. A. C., & Oliver, C. (1991). Institutional linkages and organizational mortality. *Administrative Science Quarterly*, 36, 187-218.
- Becker, B. E., & Gerhart, B. (1996). The impact of human resource management on organizational performance: Progress and prospects. *Academy of Management Journal*, 39, 779-801.
- Beltrán-Martín, I., Roca-Puig, V., Escrig-Tena, A., & Bou-Llusar, C. (2008). Human resource flexibility as a mediating variable between high performance work systems and performance. *Journal of Management*, 20(10), 1-36.
- Bhattacharya, M., Gibson, D., & Dotty, D. (2005). The effects of flexibility in employee skills, employee behaviors, and human resource practices on firm performance. *Journal of Management*, 31(4), 622-640.
- Bowen, J., & Ford, R. C. (2002). Managing service organizations: Does having a thing make a difference? *Journal of Management*, 28, 447-469.
- Bowen, D., & Ostroff, C. (2004). Understanding HRM-firm performance linkages: The role of the "strength" of the HRM system. *Academy of Management Review*, 29(2), 203-21.
- Boxall, P. (1996). The strategic HRM debate and the resource-based view of the firm. *Human Resource Management Journal*, 6(5), 5-17.
- Brewster, C. (1999). Different paradigms in strategic HRM: Questions raised by comparative research. In P. Wright, L. Dyer, J. Boudreau & G. Milkovich (Eds.), *Research in personnel and human resources management: Strategic HRM in the 21st century* (4th ed., pp. 213-238). Greenwich, CT: JAI Press.
- Brewster, C. (2004). European perspectives on human resource management. *Human Resource Management Review*, 14, 365-382.
- Brewster, C. (2007). A European perspective on HRM. *European J. International Management*, 1(3), 239-259.
- Brownell, P. (1995). *Research methods in accounting management*. Australia: Coopers & Lybrand.
- Chiesa, V. (2001). *R & D strategy and organization: Managing technical change in dynamic contexts*. London: Imperial College Press.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Colakoglu, S., Lepak, D., & Hong, Y. (2006). Measuring HRM effectiveness: Considering multiple stake holders in a global context. *Human Resource Management Review*, 16, 209-218.
- Conchas, E. (2000). Company profits tied to employee commitment. *Dallas Business Journal*, 2(29), 37-48.
- Cooke, W. N. (1994). Employee participation programs, group based incentives, and company performance. *Industrial and Labour Relations Review*, 47, 594-610.
- Corelleur, C. D. F., Carrere, M., & Mangematin, V. (2004). Turning scientific and technological human capital into economic capital: The experience of biotech start-ups in France into economic capital: The experience of biotech start-ups in France. *Research Policy*, 33(4), 631-642.
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal*, 10, 75-87.
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(1), 7-25.
- Covin, J. G., Slevin, D. P., & Heeley, M. B. (2000). Pioneers and followers: Competitive tactics, environment, and firm growth. *Journal of Business Venturing*, 15, 175-210.
- Dastmalchian, A., & Javidan, M. (1998). Organizational flexibility in cross-national perspective: An introduction. *International Journal of Human Resources Management*, 9(3), 437-444.

- 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(4), 802-35.
- Dess, G., & Beard, D. (1984). Dimensions of organizational task environments. *Administrative Science Quarterly*, 29(1), 52-73.
- Diericks, I., & Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, 1504-1511.
- Dordas, C. (2012). *El sector de la biotecnología en Canadá*. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Ottawa-Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX).
- Dyer, L., & Holder, G. W. (1988). A strategic perspective of human resources management. In L. Dyer (Ed.), *Human resources management: Evolving roles and responsibilities*. Washington DC: BNA.
- Dyer, L., & Shafer, R. (1999). A duality-based perspective from strategic human resource management. In P. Wright, L. Dyer, J. Boudreau & G. T. Milkovich (Eds.), *Research in personnel and human resources management: Strategic HRM in the 21st Century* (4th ed., pp. 145-174). Greenwich, CT: JAI Press.
- Eisenberger, R., Stinglhamber, F., Vandenberghe, C., Sucharski, I., & Rhoades, L. (2002). Perceived supervisor support: Contributions to perceived organizational support and employee retention. *Journal of Applied Psychology*, 87(3), 565-73.
- Ethiraj, S. K., & Zhu, D. H. (2008). Performance effects of imitative entry. *Strategic Management Journal*, 29(8), 797-817.
- Galbreath, J. (2005). Which resources matter the most to firm success? An exploratory study of resource-based theory. *Technovation*, 25(9), 979-987.
- García Manzano, D. (2008). *El mercado de biotecnología en Canadá*. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Ottawa-Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX).
- Ghemawat, P. (1984). Capacity expansion in the titanium dioxide industry. *Journal of Industrial Economics*, 33, 145-163.
- Goswami, S., Mathew, M., & Chadha, N. K. (2007). Differences in occupational commitment amongst scientists in Indian defence, academic, and commercial R & D organizations. *Vikalpa*, 32(4), 13-27.
- Guest, D., Michie, J., Conway, N., & Sheehan-Quinn, M. (2003). Human resource management and corporate performance in UK. *British Journal of Industrial Relations*, 41(2), 291-314.
- Hackett, R. D., Bycio, P., & Hausdorf, P. A. (1994). Further assessments of Meyer and Allen's (1991) three-component model of organizational commitment. *Journal of Applied Psychology*, 79, 115-24.
- Huselid, M. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 14(1), 81-90.
- Jackson, S., & Schuler, R. (1995). Understanding human resource management in the context of organizations and their environments. *Annual Review of Psychology*, 46, 237-64.
- Kelliber, C., & Perret, G. (2002). Business strategy and approaches to HRM: A case study of new developments in the United Kingdom restaurant industry. *Personnel Review*, 30, 421-437.
- Kerin, R. A., Varadarajan, P. R., & Peterson, R. A. (1992). First-mover advantage: A synthesis, conceptual-framework, and research propositions. *Journal of Marketing*, 56(4), 33-52.
- Kim, H., Kyra L. Sutton, K. L., & Gong, Y. (2011). Group-based pay-for-performance plans and firm performance: The moderating role of empowerment practices. *Asia Pacific Journal Management*, online, 11 June.
- Kim, S., & Wright, P. (2010). Putting strategic human resource management in context: A contextualized model of high commitment work systems and its implications. *Management and Organization Review*, 7(1), 153-74.
- Kreiser, P. M., & Davis, J. (2010). Entrepreneurial orientation and firm performance: The unique impact of innovativeness, proactiveness, and risk-taking. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 23(1), 39-51, 153.
- Kristof, A. L. (1996). Person-organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement and implications. *Personnel Psychology*, 49, 1-49.
- Kristof-Brown, A. L., Zimmerman, R. D., & Johnson, E. C. (2005). Consequences of individual' fit at work. A meta-analysis of person-job, person-organization, person-group and person-supervisor fit. *Personnel Psychology*, 58, 281-342.
- Kulkarni, S. P., & Ramamoorthy, N. (2005). Commitment, flexibility and the choice of employment contracts. *Human Relations*, 58(6), 741-761.
- Laursen, K. (2002). The importance of sectoral differences in the application of complementary HRM practices for innovation performance. *International Journal of the Economics of Business*, 9, 139-156.
- Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. (1988). First-mover advantages. *Strategic Management Journal*, 9, 41-58.
- Lok, P., & Crawford, J. (2001). Antecedents of organizational commitment and the mediating role of job satisfaction. *Journal of Managerial Psychology*, 16(8), 594-613.
- Long, R. J. (2001). Pay systems and organizational flexibility. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 18(1), 25-32.
- MacDuffie, J. P. (1995). Human resources management and manufacturing performance: Organizational logic and flexible production systems in the world auto industry. *Industrial and Labour Relations Review*, 48, 197-221.
- McGee, G. W., & Ford, R. C. (1987). Two or more? Dimensions of organizational commitment: Reexamined. *Journal of Applied Psychology*, 72, 4638-42.
- March Chordà, I., & Seoane Trigo, J. R. (2007). Modelos de negocio en las empresas de biotecnología: análisis comparativo entre España y los países líderes. *J. Technol. Manag. Innov.*, 2(1), 108-117.
- Martín, A. F., Fernández, R. P., & Gardey, S. G. (2005). Strategic human resource management: Integrating the universalistic, contingent, configurational and contextual perspectives. *International Journal of Human Resource Management*, 16(5), 633-659.
- Martins, I., Uribe, F., & Mesa, D. (2012). Contribución de la orientación emprendedora a la rentabilidad de las pymes: un análisis contingente considerando la función del entorno. *Ecós de Economía*, 16, 35, 45-71.
- Mathieu, J. E., & Zajac, D. M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlated, and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108(2), 171-194.
- Maurer, T. J., & Lippstreu, M. (2008). Who will be committed to an organization that provides support for employee development? *Journal of Management Development*, 27(3), 328-347.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organization commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61-98.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the work place: Theory, research, and application*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Meyer, J. P., & Smith, C. A. (2000). HRM practices and organizational commitment: Test of a mediation model. *Canadian Journal of Administrative Science*, 17, 319-331.

- Michie, J., & Sheehan, M. (2005). Business strategy, human resources, labour market flexibility and competitive advantage. *International Journal of Human Resource Management*, 16, 445-64.
- Miles, R., & Snow, C. (1978). *Organizational strategy, structure, and process*. New York: McGraw-Hill.
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1983). Strategy-making and environment: The third link. *Strategic Management Journal*, 4, 221-235.
- Miller, D., & Lee, J. (1999). People matter: Commitment to employees, strategy and performance in Korean firms. *Strategic Management Journal*, 20, 579-593.
- Milliman, J., Von Glinow, M., & Nathan, M. (1991). Organizational life cycles and strategic international human resource management in multinational companies: Implications for congruence theory. *Academy of Management Review*, 16(2), 318-39.
- Moore, M. J., Boulding, W., & Goodstein, R. C. (1991). Pioneering and market share: Is entry time endogenous and does it matter? *Journal of Marketing Research*, 28(1), 97-104.
- Moreno, A. M., & Casillas, J. C. (2008). Entrepreneurial orientation and growth of SMEs: A causal model. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32, 507-528.
- Mowday, R. T. (1998). Reflections on the study and relevance of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 8(4), 387-401.
- Moynihan, L. M., Gardner, T. M., Park, H. J., & Wright, P. M. (2001). HR practices and customer satisfaction: The mediating link of commitment (Working Paper 01-14). Center for Advanced Human Resource Studies (CAHRS), Cornell University.
- Ng, I., & Dastmalchian, A. (1998). Organizational flexibility in Canada: A study of control and safeguard rules. *The International Journal of Human Resource Management*, 9(3), 445-456.
- Nieto, A. (2001). *Bases para el estudio de la innovación tecnológica en la empresa*. Madrid: Paidós.
- OCDE (2011). *Key biotechnology indicators, december 2011*.
- OCDE (2012). *Biotechnology statistics database, december 2012*.
- O'Malley, M. (2000). *Creating commitment: How to attract and retain talented employees by building relationships that last*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Ortt, J. R., & Van der Duijn, P. A. (2008). The evolution of innovation management towards contextual innovation. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 522-538.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects *Journal of Management*, 12, 531-544.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J., & Podsakoff, N. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903.
- Priem, R., & Butler, J. (2001). Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*, 26(1), 22-40.
- Ramsay, H., Scholarios, D., & Harley, B. (2000). Employees and high-performance work systems: Testing inside the black box. *British Journal of Industrial Relations*, 38, 501-531.
- Rashid, M., & Johari, J. (2003). The influence of corporate culture and organizational commitment on performance. *The Journal of Management Development*, 22(7/8), 708-728.
- Rhee, J., Park, T., & Lee, D. H. (2010). Drivers of innovativeness and performance for innovative SMEs in South Korea: mediation of learning orientation. *Technovation*, 30, 65-75.
- Robertson, M., & O'Malley-Hammersley, G. (2000). Knowledge management practices within a knowledge-intensive firm: The significance of the people management dimension. *Journal of European Industrial Training*, 24, 2-4, 241-253.
- Ruiz Ortega, M. J., & García-Villaverde, P. M. (2011). Pioneer orientation and new product performance of the firm: Internal contingency factors. *Journal of Management & Organization*, 17, 474-497.
- Sánchez, R. (1995). Strategic flexibility in products competition. *Strategic Management Journal*, 16, 135-159.
- Sanders, W. G., & Boivie, S. (2004). Sorting things out: Valuation of new firms in uncertain markets. *Strategic Management Journal*, 25, 167-186.
- Sekiguchi, T. (2007). A contingency perspective of the importance of PJ fit and PO fit in employee selection. *Journal of Applied Psychology*, 22(2), 118-131.
- Schilling, M. A. (2002). Technology success and failure in winner-take-all markets: The impact of learning orientation, timing and network externalities. *Academy of Management Journal*, 45(2), 387-398.
- Schoenecker, T. S., & Cooper, A. C. (1998). The role of firm resources and organizational attributes in learning entry timing: A cross-industry study. *Strategic Management Journal*, 19, 1127-1143.
- Shankar, V., Carpenter, G., & Krishnamurthi, L. (1998). Late mover advantage: How innovative late entrants outsell pioneers? *Journal of Marketing Research*, 35, 54-70.
- Shaw, R. W., & Shaw, S. A. (1984). Late entry, market shares and competitive survival: The case of synthetic fibres. *Managerial and Decision Economics*, 1984, 72-79.
- Shore, L., Barksdale, K., & Shore, T. (1995). Managerial perceptions of employee commitment to the organization. *Academy of Management Journal*, 38(6), 1593-1614.
- Simerly, R., & Li, M. (2000). Environmental dynamism, capital structure and performance: A theoretical integration and an empirical test. *Strategic Management Journal*, 21(1), 31-49.
- Simon, M., Elango, B., Houghton, S. M., & Savelli, S. (2002). The successful product pioneer: Maintaining commitment while adapting to change. *Journal of Small Business Management*, 40(3), 187-203.
- Snell, S. A., Youndt, M. A., & Wright, P. M. (1996). Establishing a framework for research in strategic human resource management: Merging resource theory and organizational learning. In G. R. Ferris (Ed.), *Research in Personnel and human resources management* (pp. 61-90). Greenwich, CT: JAI Press.
- Snell, S., Shadur, M., & Wright, P. (2001). Human resources strategy: The era of our ways. In M. Hitt, R. Freeman & J. Harrison (Eds.), *The blackwell handbook of strategic management* (pp. 627-49). Malden, MA: Blackwell.
- Street, V. L., Street, M. D., & Lamont, B. T. (2010). The influence of organizational capacity and environmental dynamism on the first move-performance relationship. *Academy of Strategic Management Journal*, 9(2), 105-122.
- Street, V. L., Hugh, M. I., & Street, M. D. (2011). An empirical investigation of the influence of organizational capacity and environmental dynamism on first moves. *Journal of Managerial Issues*, 23(3), 269-300.
- Stuart, T., Hoang, R. C., & Hybels, R. C. (1999). Interorganizational endorsements and the performance of entrepreneurial ventures. *Administrative Science Quarterly*, 44, 315-349.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18, 509-533.

- Teece, D. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and micro-foundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Thompson, P., & McHugh, D. (1995). *Work organization: A critical introduction*. London: MacMillian Business.
- Tracey, B. J. (2012). A contextual, flexibility-based model of the HR-firm performance relationship. *Management Decision*, 50(5), 909-924.
- Vandenberghe, C., & Tremblay, M. (2008). The role of pay satisfaction and organizational commitment in turnover intentions: A two-sample study. *Journal of Business and psychology*, 22(3), 275-286.
- Verdu, A., Llorens, F. J., & García, V. (2006). Environment-flexibility coalignment and performance: An analysis in large versus small firms. *Journal of Small Business Management*, 44(3), 334-349.
- Volberda, H. (1996). Toward the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments. *Organization Science*, 7(4), 359-374.
- Way, S., & Johnson, D. (2005). Theorizing about the impact of strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 15(1), 1-19.
- Wernerfelt, B. (1984). The resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.
- Whitener, E. M. (2001). Do "high commitment" human resource practices affect employee commitment? A cross-level analysis using hierarchical linear modeling. *Journal of Management*, 27, 515-535.
- Wright, P., & Snell, S. (1998). Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management. *Academy of Management Review*, 23(4), 756-772.
- Wright, P., Gardner, T., & Moynihan, L. (2003). The impact of HR practices on the performance of business units. *Human Resource Management Journal*, 13(3), 21-36.
- Wright, P., Gardner, T., Moynihan, L., & Allen, M. (2005). The relationship between HR practices and firm performance: Examining causal order. *Personnel Psychology*, 58(2), 409-446.
- Wu, F., & Cavusgil, S. T. (2006). Organizational learning, commitment, and joint value creation in interfirm relationships. *Journal of Business Research*, 59 (1), 81-89.
- Wu, L. (2010). Applicability of the resource-based and dynamic-capability views under environmental volatility. *Journal of Business Research*, 63(1), 27-31.
- Yeoh, P., & Jeong, I. (1995). Contingency relationship between entrepreneurship, export channel structure and environment: A proposed conceptual model of export performance. *European Journal of Marketing*, 29, 95-115.
- Yeung, A. K., Berman, B. (1997). Adding value through human resources: Reorienting HRM to drive business performance. *Human Resource Management*, 36(3), 321-335.
- Youndt, M., Snell, S., Dean, J., & Lepak, D. (1996). Human resource management, manufacturing strategy, and firm performance. *Academy of Management Journal*, 39(4), 836-866.
- Young, S. M. (1996). Survey research in management accounting: A critical assessment. In A. J. Richardson (Ed.), *Research methods in accounting* (pp. 55-68). CGA-Canada Research Foundation.
- Zahra, S. A. (1996). Technology strategy and financial performance: Examining the moderating role of the firm's competitive environment. *Journal of Business Venturing*, 11(3), 189-219.
- Zhou, K. Z. (2006). Innovation, imitation, and new product performance: The case of China. *Industrial Marketing Management*, 35, 394-402.

Anexo

CUADRO 1A. Correlaciones

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1	0,481**	-0,091	0,312**	-0,047	-0,140	-0,031	0,242**	0,200*	0,060	0,098	0,287**	0,020	0,035	0,152	-0,084	0,083	0,005	0,096	-0,009	0,205
2	0,481**	1	-0,095	0,291**	0,046	0,014	-0,033	0,033	0,283**	0,028	-0,072	0,222*	0,019	0,152	0,069	0,015	0,037	-0,015	0,125	0,062	0,030
3	-0,091	-0,095	1	-0,100	0,121	-0,109	-0,091	0,046	0,031	0,177	0,072	0,016	0,220*	-0,157	0,133	0,038	0,110	0,142	0,328**	0,040	0,135
4	0,312**	0,291**	-0,100	1	0,085	-0,010	0,055	-0,046	0,281**	-0,058	-0,136	0,306**	-0,153	0,073	-0,012	-0,093	0,049	-0,062	-0,040	-0,281*	0,233
5	-0,047	0,046	0,121	0,085	1	0,000	0,280**	0,193	-0,001	0,026	0,184	0,077	0,274**	-0,114	0,009	0,223*	0,148	0,072	0,297*	0,194	0,106
6	-0,140	0,014	-0,109	-0,010	0,000	1	-0,121	0,002	-0,011	0,004	0,031	0,031	0,002	0,147	-0,049	0,100	-0,088	0,063	-0,098	-0,029	0,081
7	-0,031	-0,033	-0,091	0,055	0,280**	-0,121	1	0,000	0,000	0,348**	0,110	0,195	0,445**	0,214*	0,029	0,238*	0,333**	0,318**	0,068	0,188	0,150
8	0,242**	0,033	0,046	-0,046	0,193	0,002	0,000	1	0,000	0,103	0,467**	0,268**	0,201	0,018	0,246*	0,014	0,152	0,201*	0,081	0,244	0,335*
9	0,200*	0,283**	0,031	0,281**	-0,001	-0,011	0,000	0,000	1	0,110	0,094	0,732**	0,011	0,096	0,209*	-0,102	-0,067	0,208*	-0,102	0,070	0,283*
10	0,060	0,028	0,177	-0,058	0,026	0,004	0,348**	0,103	0,110	1	0,000	0,138	0,381**	0,106	0,125	0,488**	0,280**	0,469**	0,153	0,274*	0,066
11	0,098	-0,072	0,072	-0,136	0,184	0,031	0,110	0,467**	0,094	0,000	1	0,305**	0,309**	-0,217*	-0,012	0,092	-0,017	0,166	0,191	0,338**	0,320*
12	0,287**	0,222*	0,016	0,306**	0,077	0,031	0,195	0,268**	0,732**	0,138	0,305**	1	0,000	0,000	0,000	-0,077	-0,042	0,328**	0,135	0,138	0,370**
13	0,020	0,019	0,220*	-0,153	0,274**	0,002	0,445**	0,201	0,011	0,381**	0,309**	0,000	1	0,000	0,000	0,220*	0,038	0,274**	0,308*	0,453**	0,049
14	0,035	0,152	-0,157	0,073	-0,114	0,147	0,214*	0,018	0,096	0,106	-0,217*	0,000	0,000	1	0,000	-0,034	0,306**	0,292**	-0,172	-0,211	-0,080
15	0,152	0,069	0,133	-0,012	0,009	-0,049	0,029	0,246*	0,209*	0,125	-0,012	0,000	0,000	0,000	1	0,044	0,235*	0,045	-0,167	0,089	0,238
16	-0,084	0,015	0,038	-0,093	0,223*	0,100	0,238*	0,014	-0,102	0,488**	0,092	-0,077	0,220*	-0,034	0,044	1	0,203*	0,212*	0,057	0,418**	0,190
17	0,083	0,037	0,110	0,049	0,148	-0,088	0,333**	0,152	-0,067	0,280**	-0,017	-0,042	0,038	0,306**	0,235*	0,203*	1	0,276**	-0,121	0,252*	0,079
18	0,005	-0,015	0,142	-0,062	0,072	0,063	0,318**	0,201*	0,208*	0,469**	0,166	0,328**	0,274**	0,292**	0,045	0,212*	0,276**	1	0,128	0,338**	0,324**
19	0,096	0,125	0,328**	-0,040	0,297*	-0,098	0,068	0,081	-0,102	0,153	0,191	0,135	0,308*	-0,172	-0,167	0,057	-0,121	0,128	1	0,267*	0,000
20	-0,009	0,062	0,040	-0,281*	0,194	-0,029	0,188	0,244	0,070	0,274*	0,338**	0,138	0,453**	-0,211	0,089	0,418**	0,252*	0,338**	0,267*	1	-0,031
21	0,205	0,030	0,135	0,233	0,106	0,081	0,150	0,335*	0,283*	0,066	0,320*	0,370**	0,049	-0,080	0,238	0,190	0,079	0,324**	0,000	-0,031	1

1) N° de empleados, 2) Edad, 3) Sector, 4) Nivel desarrollo, 5) Estrategia primero, 6) Estrategia seguidor, 7) Flexibilidad de la estructura, 8) Flexibilidad financiera, 9) Flexibilidad funcional, 10) Compromiso afectivo, 11) Compromiso de continuidad, 12) Variables objetivo RRHH, 13) Variable apoyo planificación agregada, 14) Variable apoyo planificación sucesión, 15) Variable apoyo análisis puestos, 16) Resultados de rotación, 17) Resultados del empleado, 18) Resultados de satisfacción, 19) Resultados de innovación, 20) Resultados financieros, 21) Resultados percibidos de innovación.

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

CUADRO 2A. Análisis del sesgo sistemático de industria

Sector de actividad				
	Nº empresas muestra	%	Nº empresas población	%
Salud humana	81	60	409	58
Otros sectores	54	40	296	42
Chi cuadrado: 2,495, p: 0,179				
Fase de desarrollo				
	Nº empresas muestra	%	Nº empresas población	%
Fase de investigación	15	11	127	18
Fase de desarrollo	57	42	291	41,3
Fase de comercialización	63	47	287	40,7
Chi cuadrado: 1,562, p: 0,146				
Tamaño de la empresa (número de empleados)				
	Nº empresas muestra	%	Nº empresas población	%
Menos de 50 empleados	83	61,5	465	66
50 o más empleados	52	38,5	240	34
Chi cuadrado: 2,240, p: 0,220				

CUADRO 3A. Análisis del sesgo de no respuesta

Variables de control				
Sector de actividad				
	Primeras empresas	%	Últimas empresas	%
Salud humana	65	60,2	16	59,2
Otros sectores	43	39,8	11	40,8
Chi cuadrado: 1,376, p: 0,231				
Fase de desarrollo				
	Primeras empresas	%	Últimas empresas	%
Fase de investigación	12	11	3	11,2
Fase de desarrollo	46	42,8	11	40,7
Fase de comercialización	50	46,2	13	48,1
Chi cuadrado: 1,843, p: 0,121				
Tamaño de la empresa (número de empleados)				
	Primeras empresas	%	Últimas empresas	%
Menos de 50 empleados	66	61,2	17	63
50 o más empleados	42	38,8	10	37
Chi cuadrado: 1,923, p: 0,252				

Variables del modelo				
Estrategia de innovación ^a				
Ítem	Media (desviación típica) Primeros (108)	Media (desviación típica) Últimos (27)	T	P
Primero en ofrecer productos o servicios	5,48 (1,58)	5,42 (1,59)	1,543	0,234
Las ventajas de ser primero supera los riesgos de falla	5,22 (1,3)	5,27 (1,47)	1,629	0,127
Tomamos los riesgos necesarios para ser el primero	5,4 (1,23)	5,37 (1,31)	1,082	0,280
Barreras a la entrada del primero	3,18 (1,45)	3,22 (1,69)	1,149	0,251
Clientes valoran más calidad que precio	4,32 (1,67)	4,38 (1,67)	0,516	0,606
Vigilar a los innovadores y responder de manera rápida	5,29 (1,39)	5,19 (1,42)	1,241	0,215
Probar la viabilidad antes de entrar	5,71 (1,52)	5,68 (1,38)	1,325	0,231
No es necesario ser líder tecnológico para liderar mercado	5,41(1,44)	5,44 (1,22)	0,612	0,567

^a Solo se muestran las pruebas realizadas en la estrategia, realizándose de forma idéntica para el compromiso, las prácticas de recursos humanos y la flexibilidad.

CUADRO 4A. Información adicional sobre medidas utilizadas

Estrategia de innovación					
Ítem	Media	Desviación típica	Componente		Factor
Primero en ofrecer productos o servicios	5,52	1,594	0,787		Estrategia de primero (índice de fiabilidad de 0,7769)
Las ventajas de ser primero supera los riesgos de falla	5,32	1,457	0,732		
Tomamos los riesgos necesarios para ser el primero	5,56	1,371	0,770		
Barreras a la entrada del primero	3,29	1,569	0,762		
Clientes valoran más calidad que precio	4,39	1,790	0,599		
Vigilar a los innovadores y responder con rapidez	5,43	1,420	0,760		Estrategia de seguidor (índice de fiabilidad de 0,6220)
Probar la viabilidad antes de entrar	5,68	1,462	0,677		
No es necesario ser líder tecnológico para liderar mercado	5,47	1,424	0,697		
Flexibilidad organizativa					
Ítem	Media	Desviación típica	Componente		Factor
Contactos informales	4,76	1,636	0,729		Flexibilidad de la estructura (0,7851)
Grupos de trabajo	4,84	1,657	0,766		
Intercambio de información	4,81	1,999	0,835		
Feedback	4,80	1,693	0,683		
Polivalencia de los nuevos empleados	3,93	2,238	0,604		Flexibilidad funcional (0,7393)
Formación interna	5,95	1,204	0,861		
Formación externa	3,57	2,132	0,666		
Formación y desarrollo	4,08	2,156	0,776		Flexibilidad financiera (0,8072)
Sistema de sugerencias	4,73	2,418	0,735		
Recompensas de grupos de trabajo	3,72	2,342	0,671		
Sistemas de propiedad empresa	4,16	2,355	0,703		
Compensación variable a l/p	4,83	1,746	0,819		
Compensación variable a c/p	4,38	1,797	0,784		
Compromiso organizativo					
Ítem	Media	Desviación típica	Componente		Factor
Satisfacción con la organización	5,75	1,246	0,869		Compromiso afectivo (0,8905)
Lazos emocionales	5,50	1,427	0,861		
Problemas organizativos propios	5,17	1,376	0,789		
Preocupación por el desarrollo organizativo	5,58	1,401	0,654		
Costes de salida	3,50	1,717	0,820		Compromiso de continuidad (0,7383)
Retribución ligado éxito futuro	3,24	1,868	0,787		
Inversión personal	4,19	1,683	0,621		
Posibilidad de desarrollo	4,19	1,536	0,541		
Confianza en la organización	3,71	1,430	0,666		
Lealtad con la organización	5,30	1,487	0,828		Compromiso afectivo (0,8905)
Identificación con los objetivos	5,38	1,345	0,722		

(Continúa)

CUADRO 4A. Información adicional sobre medidas utilizadas (continuación)

PRH						
Ítem	Media	Desviación típica	Componente			Factor
Reclutadores profesionales	5,30	1,560	0,620			Variables objetivo de recursos humanos (0,795)
Proceso de socialización formal	5,60	1,348	0,737			
Programas de comunicación de objetivos organizativos	4,16	1,970	0,743			
Programas de formación de comportamientos deseados	4,53	1,912	0,740			
Evaluación de la formación	4,68	1,919	0,753			
Programa formal de formación	4,10	1,902	0,842			
Evaluación del impacto de la formación	5,70	1,909	0,829			
Criterios de evaluación conocidos	5,17	1,806	0,527			
Satisfacción con los criterios de evaluación	4,99	1,649	0,500			
Entrevista de comunicación de resultados	4,50	2,023	0,602			
Comunicación de los criterios de retribución	4,25	2,016	0,712			
Medida del impacto de cada práctica	4,03	1,784	0,752			
Sistemas directivos competitivos	4,27	1,608	0,598			
Opinión prácticas del empleado	3,61	2,075	0,586			
Criterios de promoción	4,32	1,984		0,851		Variables de apoyo de planificación de la sucesión (0,794)
Trayectorias profesionales	3,86	2,160		0,849		
Plan de sucesión	3,85	1,953		0,767		
Evaluación de las necesidades futuras de personal	3,33	1,835		0,595		Variables de apoyo de planificación agregada (0,795),
Proceso de reclutamiento, selección y formación claro para los próximos años	4,56	1,703		0,666		
Información financiera a los empleados	5,34	1,786		0,610		
Consulta a los empleados	4,93	1,890		0,811		
Prácticas para compartir conocimiento	5,25	1,352		0,669		
Descripciones de trabajo formales	3,52	1,880			0,820	Variables de apoyo de análisis de puestos (0,709)
Evaluaciones formales	4,52	2,014			0,686	
Resultados organizativos						
Ítem	Media	Desviación típica	Componente			Factor
Atracción de inversores	5,06	1,427	0,844			Resultados financieros (0,815)
En los últimos tres años, la capacidad de atracción	5,05	1,702	0,884			
La posición de tesorería en 2006 frente 2004	5,25	1,412	0,678			
Capacidad de controlar deuda y apalancamiento	2,21	0,749	0,639			Resultados percibidos de innovación (0,785)
Satisfacción resultados de innovación dos últimos años	2,55	0,618		0,824		
Satisfacción patentes	2,48	0,675		0,709		
Satisfacción acuerdos de colaboración	2,31	0,621		0,691		Resultados de innovación (0,892)
Desarrollo de productos similares competidores nacionales	5,00	1,445			0,617	
Desarrollo de productos similares competidores mundiales	4,37	1,356			0,606	
Ingresos de innovación dos últimos años	4,71	1,508			0,830	
Acuerdos de cooperación	4,63	1,614			0,803	
Resultados individuales						
Ítem	Media	Desviación típica	Medida			Factor
Nivel de rotación menor que el de la competencia	5,27	1,328	Media de los ítems			Resultados de rotación (0,815)
Cercanía al nivel del rotación óptimo	4,70	1,759				
Mejora en el rendimiento de los empleados en los últimos dos años	5,26	0,401	Media de los ítems			Resultados del empleado (0,863)
El rendimiento del empleado está por encima de la media de los competidores	5,04	0,507				
Satisfacción con las relaciones interpersonales	2,14	0,599	Media de los ítems			Resultados de satisfacción (0,901)
Satisfacción con el trabajo (promoción, salario, contenido...)	2,02	0,633				