



A. MARTÍNEZ SÁNCHEZ \*  
M. PÉREZ PÉREZ \*\*  
P. DE LUIS CARNICER \*\*\*  
M.<sup>a</sup> J. VELA JIMÉNEZ \*\*\*\*

## Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa

*SUMARIO: 1. Introducción. 2. Marco teórico e hipótesis. 2.1. Flexibilidad organizativa: concepto y dimensiones. 2.2. Flexibilidad y resultados de la empresa. 2.3. Hipótesis de investigación. 3. Metodología. 4. Resultados. 5. Discusión. 6. Conclusión. Referencias bibliográficas*

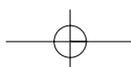
**RESUMEN:** Aunque el teletrabajo es una nueva forma de organización del trabajo que requiere del uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, lo cierto es que constituye además una importante innovación organizativa. Pero a diferencia de otras prácticas laborales que también requieren cambios, como la rotación de tareas o los equipos de trabajo autogestionados, el teletrabajo tiene la capacidad de cambiar la flexibilidad espacial y temporal del sistema de trabajo. Este artículo analiza si las empresas que han adoptado el teletrabajo son más flexibles que las empresas que no lo han adoptado. Los resul-

\* Ángel Martínez Sánchez (*autor para correspondencia*). Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Centro Politécnico Superior. María de Luna, 3. Zaragoza 50018. Teléfono 976 761 000 Fax 976 762 189 E-mail: [anmarzan@unizar.es](mailto:anmarzan@unizar.es)

\*\* Manuela Pérez Pérez. Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Centro Politécnico Superior. María de Luna, 3. Zaragoza 50018. Teléfono 976 761 000 Fax 976 762 189 E-mail: [manuela.perez@unizar.es](mailto:manuela.perez@unizar.es)

\*\*\* Pilar de Luis Carnicer. Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Centro Politécnico Superior. María de Luna, 3. Zaragoza 50018. Teléfono 976 761 000 Fax 976 762 189 E-mail: [pluis@unizar.es](mailto:pluis@unizar.es)

\*\*\*\* M.<sup>a</sup> José Vela Jiménez. Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Escuela de Estudios Empresariales. María de Luna, 5. Zaragoza 50018. Teléfono 976 761 000 Fax 976 218 918 E-mail: [mjvela@unizar.es](mailto:mjvela@unizar.es)



A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

tados indican que la flexibilidad interna está más asociada con el teletrabajo que la flexibilidad externa. Las empresas adoptantes del teletrabajo utilizan más prácticas flexibles de trabajo, tienen un mayor porcentaje de empleados que participan en el diseño y planificación de las tareas, su sistema de control está más orientado a resultados, y utilizan más la compensación variable. El teletrabajo también modera el impacto positivo de la flexibilidad interna en los resultados de la empresa, pero no modera la relación negativa entre flexibilidad externa y resultados. El artículo analiza las implicaciones directivas de los resultados para las empresas que se planteen la adopción del teletrabajo y el aumento de la flexibilidad organizativa.

**Palabras clave:** Teletrabajo. Organización de la empresa. Flexibilidad interna. Flexibilidad externa. Resultados de la empresa. Estrategias laborales de flexibilidad.

## 1. Introducción

La flexibilidad es un tema actual de interés, tanto para la investigación como para la gestión de las organizaciones. Los cambios de las últimas décadas en el entorno en el que operan las empresas ha generado un debate acerca de las estrategias que necesitan las empresas para tener éxito. Un tema clave de este debate ha sido la organización del trabajo. Distintos investigadores argumentan que en este entorno tan competitivo, las empresas tienen que ser más flexibles y adoptar prácticas flexibles de trabajo para competir con éxito (Gittleman *et al.*, 1998).

Es en este contexto de incertidumbre y de cambio acelerado en el que las empresas están introduciendo viejas y nuevas formas de flexibilidad del trabajo. Las empresas intentan responder a las presiones externas del entorno de varias formas: adaptándose a las fluctuaciones de la demanda, aumentando los niveles de productividad, adoptando nuevas tecnologías, vinculando más estrechamente la remuneración salarial con los resultados de la empresa, y mejorando la calidad de los productos y servicios. En este entorno, la evidencia empírica demuestra que la adopción de prácticas flexibles de trabajo como, por ejemplo, los equipos polivalentes de trabajo influyen positivamente en los resultados de la empresa (Huselid, 1995; Delaney y Huselid, 1996; Chan *et al.*, 2004).

Por otra parte, las tecnologías de la información y las comunicaciones han hecho que el trabajo sea más móvil y ubicuo. Con ello, la tecnología ayuda a mejorar la flexibilidad organizativa a la vez que facilita también la flexibilidad de los empleados para organizar su trabajo. Una práctica de trabajo que puede aumentar simultáneamente la flexibilidad de la organización y la de sus empleados es el teletrabajo. El teletrabajo es la organización del trabajo mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para posibilitar que los empleados y directivos puedan desempeñar su actividad laboral a distancia: desde el domicilio particular (*teletrabajo a domicilio*), desde aeropuertos, hoteles u otras localizaciones itinerantes (*teletrabajo móvil*) o desde oficinas creadas para reducir el desplazamiento de los empleados al trabajo (*oficinas satélites* o *telecentros*). El teletrabajo en casa se refiere a empleados que trabajan en su vivienda particular de forma regular o utilizan su vivienda como base de trabajo. En los telecentros, los empleados trabajan a la vez fuera de su domicilio y de las instalaciones ordinarias de la empresa, en una ubicación que resulta conveniente para reducir los despla-

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

mientos. Por último, a diferencia de los teletrabajadores que trabajan desde una ubicación concreta fuera de la empresa, los teletrabajadores móviles están desplazándose con frecuencia, y utilizan las tecnologías de la información y las comunicaciones para trabajar desde cualquier parte y comunicarse con la empresa siempre que necesiten acceder a las bases de datos o a otros recursos de información en la empresa; los vendedores y los banqueros de inversión son ejemplos de teletrabajadores móviles.

Desde la perspectiva de la empresa, la decisión de adoptar el teletrabajo está influida por distintos factores (Bernardino *et al.*, 1992; Mokhtarian y Salomon, 1997; Illegems *et al.*, 2001). Sin embargo, la literatura del teletrabajo se ha centrado más en el lado de la demanda (teletrabajadores) que en el lado de la oferta (empresas) (Konradt *et al.*, 2000; Shin *et al.*, 2000; Bailey y Kurland, 2002). La mayoría de los estudios desde el lado de la oferta se ocupan de las razones que explican la baja tasa de difusión del teletrabajo (Huws *et al.*, 1990; Gillespie *et al.*, 1995; Huws, 1996). Una razón importante es que pocos gerentes están realmente interesados en el tema del teletrabajo porque no ven la necesidad del cambio y piensan que es difícil coordinar el teletrabajo dentro de la organización.

Aunque estudios empíricos recientes sobre el teletrabajo han utilizado teorías organizativas y contrastado hipótesis de investigación (véase Baruch, 2001 y Bailey y Kurland, 2002 para revisiones recientes), no existen, en nuestro conocimiento, estudios que hayan analizado la relación entre la adopción del teletrabajo y la flexibilidad organizativa. No obstante, el teletrabajo puede estar relacionado con esta flexibilidad. En primer lugar porque el teletrabajo es una forma de organizar el trabajo que genera flexibilidad para los empleados y posibilita estructuras virtuales que superan los límites de la empresa. Y en segundo lugar porque la adopción del teletrabajo puede facilitarse si en la empresa ya se han implantado prácticas de flexibilidad que estén relacionadas con el teletrabajo. El teletrabajo lo posibilita la tecnología pero es fundamentalmente una innovación organizativa y del sistema de trabajo. Sin embargo, a diferencia de otras prácticas, el teletrabajo modifica las estructuras de espacio y tiempo en el trabajo. Dado que los límites físicos y las estructuras temporales del puesto de trabajo se han utilizado tradicionalmente para controlar a los empleados, su eliminación en el marco del teletrabajo puede interpretarse como un aumento de la autonomía de los empleados. Los cambios en la supervisión, así como la flexibilidad espacial y temporal, pueden dar autonomía a los teletrabajadores (Dimitrova, 2003).

El propósito de este artículo es analizar las diferencias de algunas dimensiones de flexibilidad entre empresas adoptantes y no adoptantes del teletrabajo. Al mismo tiempo, el artículo plantea que el teletrabajo puede ser un factor moderador de la relación entre flexibilidad organizativa y resultados de la empresa. El artículo se estructura de la siguiente manera. El segundo apartado explica el marco teórico del estudio y desarrolla las hipótesis de trabajo. El modelo de investigación se contrasta en una muestra de empresas españolas, cuya metodología se explica en el tercer apartado y los resultados obtenidos se describen en el cuarto apartado. En el quinto apartado se analiza si los resultados empíricos apoyan o cuestionan otros trabajos de la literatura, así

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

como las implicaciones para los directivos, especialmente en el área de los recursos humanos. Finalmente, el artículo incluye las limitaciones del trabajo así como futuras líneas de investigación.

## 2. Marco teórico e hipótesis

### 2.1. FLEXIBILIDAD ORGANIZATIVA: CONCEPTO Y DIMENSIONES

La flexibilidad es un concepto que no está aún totalmente desarrollado. Desde una perspectiva general, la flexibilidad estratégica u organizativa puede definirse como la capacidad de la organización en su conjunto para adaptarse, responder, reaccionar o anticiparse a un entorno cambiante a la vez que se satisfacen de forma rápida y económica las necesidades del mercado (Volberda, 1997). Es decir, la flexibilidad organizativa sirve para gestionar la incertidumbre con una organización flexible de recursos flexibles. Desde una perspectiva más operativa, la flexibilidad organizativa puede alcanzarse de distintas formas, las cuales pueden agruparse en tres áreas de flexibilidad (tabla 1): flexibilidad de producción, flexibilidad de la estructura organizativa, y flexibilidad de los recursos humanos. El tipo de flexibilidad que una empresa debe enfatizar depende de distintas variables, relacionadas con el entorno competitivo, la estrategia o la cultura organizativa de la empresa.

TABLA 1.—Áreas de flexibilidad en la empresa

Flexibilidad de producción	
Flexibilidad de producto Flexibilidad de volumen Flexibilidad de suministro Flexibilidad de manejo de materiales	Flexibilidad de máquinas Flexibilidad de mezcla Flexibilidad de expansión Flexibilidad de desplazamiento
Flexibilidad de la estructura organizativa	
Flexibilidad de los niveles jerárquicos Toma de decisiones descentralizada	Externalización Alianzas
Flexibilidad de los recursos humanos	
Flexibilidad funcional Flexibilidad numérica	Flexibilidad financiera

Fuente: Ruiz *et al.*, 2000.

La principal fuente de flexibilidad no es en muchos casos el uso de tecnologías flexibles sino los propios recursos humanos y su relación con los activos de la empresa. Por ejemplo, Upton (1995) evidenció en su estudio de plantas fabricantes de papel que la flexibilidad dependía mucho más de las personas que de cualquier otro factor técnico. Desde el trabajo inicial de Atkinson<sup>1</sup> (1984), la literatura ha distinguido entre estrategias internas y

<sup>1</sup> Atkinson (1984) distinguió dos estrategias de flexibilidad: aumento de la capacidad de los

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

externas para mejorar la flexibilidad de los recursos humanos (Grenier *et al.*, 1997; Kalleberg, 2001). Las estrategias de flexibilidad interna incluyen esfuerzos para mejorar la capacidad de ajuste de los establecimientos a los cambios en su entorno mediante modificaciones del mercado interno de trabajo o de la organización de la producción. Las estrategias de flexibilidad externa también buscan mejorar la capacidad de la organización para adaptarse a los cambios, pero recurren principalmente al mercado externo de trabajo. Estas dos estrategias pueden ilustrarse mejor con respecto a dos áreas distintas en las que se busca habitualmente la flexibilidad del trabajo: en el volumen y en la organización del trabajo (tabla 2).

TABLA 2.—*Estrategias de flexibilidad*

Tipo de flexibilidad	Enfoque estratégico	
	Externa	Interna
Volumen de trabajo	«Flexibilidad numérica» Ej. Despidos, contrato temporal	«Flexibilidad del tiempo de trabajo» Ej. Horario flexible, horas extraordinarias
Organización del trabajo	«Externalización» Ej. Subcontratación	«Flexibilidad funcional» Ej. Polivalencia

Fuente: Grenier *et al.*, 1997.

La flexibilidad en el volumen o cantidad de trabajo puede conseguirse externamente modificando el nivel de empleo mediante contrataciones y despidos, o con el uso de trabajo temporal, tiempo parcial o cualquier otra medida que afecte al flujo de trabajadores dentro y fuera del establecimiento. Por el contrario, una estrategia interna para flexibilizar el volumen de trabajo implica una búsqueda de ajustes a través de cambios en el tiempo de trabajo, por ejemplo aumentando y disminuyendo el número de horas de trabajo o introduciendo horarios flexibles. En la literatura de flexibilidad, la primera se denomina habitualmente «flexibilidad numérica», mientras que a esta última se la conoce como «flexibilidad del tiempo de trabajo».

Similarmente, puede conseguirse una organización más flexible de la producción de forma externa mediante estrategias de subcontratación, trabajo a domicilio o la creación de redes informales de empresas, todo lo cual depende de la externalización de la organización de la producción. Por otra parte, una organización más flexible del trabajo puede obtenerse internamente

empleados para realizar una variedad de trabajos y para participar en la toma de decisiones (flexibilidad funcional), y reducción de costes limitando la participación de los trabajadores en la organización (flexibilidad numérica). Estas dos estrategias se han denominado de distintas formas en la literatura: flexibilidad estática y dinámica, o relaciones laborales basadas en la organización frente a relaciones basadas en el trabajo (Kalleberg, 2001). Un tercer tipo de flexibilidad considerada por Atkinson y otros investigadores es la flexibilidad financiera, en la que los empleadores modifican los sueldos de los empleados en función de las condiciones del mercado, o vinculan el sueldo a los resultados de la empresa o del trabajador o equipo de trabajo.

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

mediante prácticas como el enriquecimiento del trabajo, la polivalencia, la rotación de tareas, el trabajo en equipo o cualquier otra medida diseñada para aumentar la adaptación de los trabajadores individuales a tareas específicas. Esta última forma de flexibilidad se la denomina habitualmente como «flexibilidad funcional» o «prácticas flexibles de trabajo».

La adopción de prácticas concretas de trabajo puede señalar un cambio hacia una mayor flexibilidad. Por ejemplo, un establecimiento puede utilizar equipos de trabajo autogestionados para dar responsabilidades adicionales a los trabajadores de producción para ajustar cambios en la línea de producción o puede utilizar la rotación de tareas para asignar los trabajadores de una forma más flexible. En este artículo, denominaremos a las prácticas de trabajo que tienen estas cualidades como prácticas flexibles<sup>2</sup>.

## 2.2. FLEXIBILIDAD Y RESULTADOS DE LA EMPRESA

La teoría de recursos y capacidades destaca la maximización del valor de la empresa a través de la utilización de los recursos valiosos. De acuerdo con esta teoría, las fuentes de la ventaja competitiva sostenible son los recursos de la empresa que sean valiosos, escasos, difíciles de imitar y difíciles de sustituir (Barney, 1991). La teoría de recursos y capacidades sugiere que las diferencias en los resultados de las empresas se explican por las variaciones en la dotación de recursos con estas características. Pero la creciente complejidad de los mercados hace difícil a las empresas disponer de todos los recursos que necesitan para competir. Según Teece *et al.* (1997), para sostener la ventaja competitiva la empresa necesita algo más que una dotación de recursos valiosos. Necesita también una capacidad valiosa y difícil de imitar para renovar y reasignar esos recursos con el objeto de conseguir los objetivos de negocio en entornos de cambio frecuente. En otras palabras, el mantenimiento de la ventaja competitiva no solo depende de la naturaleza del conjunto de recursos disponibles en la empresa en un momento determinado, sino también de la capacidad dinámica para gestionar y combinar dichos recursos.

La teoría de recursos y capacidades se utiliza con frecuencia en el análisis de la gestión de recursos humanos (Wright *et al.*, 2001). Así, algunos investigadores han propuesto que el capital humano es una fuente de ventaja competitiva en base a los criterios de la teoría de recursos y capacidades. Sin embargo, hay investigadores que son más explícitos e indican que no son los recursos humanos en sí mismos sino la capacidad de la empresa para gestionar sus recursos humanos y las relaciones dinámicas que se establecen entre ellos, lo que constituye una fuente de ventaja competitiva sostenible (Coff, 1997; Kamoche, 1996; Mueller, 1996). Esta perspectiva destaca que mediante prácticas efectivas de recursos humanos, se pueden desarrollar y renovar los

<sup>2</sup> No utilizamos el término «prácticas de alto rendimiento», dada la asunción implícita de que esas prácticas son de alguna forma mejor que otras, ni el término «prácticas innovadoras» dado que varias de estas prácticas hace mucho tiempo que se utilizan en las empresas.

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

procesos de relaciones y de conocimiento como respuesta o como anticipación a un entorno dinámico. El know-how de los empleados y directivos de la empresa, y la interacción entre la dirección y los empleados y entre el personal y los activos tangibles generan ventajas duraderas porque son en gran medida complejas, especializadas y tácitas (Wright et al., 2001; Fahy, 2002; MacEvily y Chakravarthy, 2002).

La investigación empírica apoya la contribución positiva de las prácticas de recursos humanos a los resultados de la empresa (Huselid, 1995; Delaney y Huselid, 1996; Cappelli y Neumark, 2001). Una cuestión clave en este tema de investigación es que es el conjunto de prácticas que se utilice, más que las prácticas individuales concretas, lo que diferencia los resultados de las empresas (MacDuffie, 1995; Ichniowski et al., 1996; Cappelli y Neumark, 2001; Chan et al., 2004). En los últimos años se ha prestado especial atención a prácticas de recursos humanos y a formas de organización del trabajo que están diseñadas para proveer a los empleados con habilidades, incentivos, información y responsabilidad en la toma de decisiones que mejoren los resultados de la empresa (Wood, 1999; Godard y Delaney, 2000). Una segunda línea de investigación sobre flexibilidad organizativa y resultados se centra en las estrategias de las empresas para obtener flexibilidad numérica y reducir así los costes utilizando trabajadores que no formen parte de la plantilla habitual<sup>3</sup> (Houseman, 2001; Lepak et al., 2003; Nesheim, 2003a,b).

En comparación con estas dos líneas de investigación relativamente distintas, pocos estudios han examinado la interrelación entre la flexibilidad interna y la flexibilidad externa (Kalleberg, 2001). La tabla 3 recoge las principales conclusiones de varios estudios que analizan la interrelación entre dimensiones de flexibilidad. Algunos de dichos estudios han evidenciado una relación negativa –o una ausencia de relación– entre la flexibilidad funcional y la flexibilidad numérica a nivel de establecimiento, mientras que en otros estudios se encuentra que la flexibilidad funcional y la numérica coexisten y se complementan dentro de la misma organización (Pinfield y Atkinson, 1988; Osterman, 2000; Davis-Blake y Uzzi, 1993; Cully et al., 1999; Ko, 2003).

Los estudios que han examinado la interrelación entre flexibilidad funcional y numérica en las organizaciones se han decantado fundamentalmente por conceptualizar la relación en términos del modelo núcleo-periferia (Atkinson, 1984). Este enfoque conceptual ha dificultado el desarrollo de modelos que muestren la diversidad de formas en las que pueden relacionarse los distintos sistemas flexibles de organización del trabajo. Kalleberg (2001) argumenta que el progreso en nuestro conocimiento de la flexibilidad organizativa depende de nuestra capacidad para desarrollar modelos de relaciones entre las distintas formas de flexibilidad del trabajo. Concretamente, Kalleberg (2001) sugiere que, por ejemplo, las empresas pueden conseguir tanto flexibilidad funcional como numérica a través de sus relaciones con otras empresas.

<sup>3</sup> Las organizaciones pueden conseguir también flexibilidad numérica con su plantilla fija haciendo horas extraordinarias.

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

TABLA 3.—Estudios sobre interrelaciones de dimensiones de flexibilidad

Bayo et al. (2002)	Estudio de 965 empresas manufactureras españolas. Análisis de 17 prácticas de recursos humanos de alto rendimiento. Entre los determinantes del uso de estas prácticas se encuentra la pertenencia a una multinacional.
Cappelli y Neumark (2001)	Estudio del impacto de 8 prácticas flexibles en los resultados de la empresa (3.358 establecimientos de Estados Unidos). Débil relación entre el uso de las prácticas flexibles y la eficiencia del trabajo.
Chan et al. (2004)	Estudio del impacto en 80 empresas de Hong-Kong de un conjunto de prácticas flexibles en los resultados de la empresa. La relación entre prácticas y resultados está moderada por la cultura de la empresa.
Cully et al. (1999)	La flexibilidad funcional está relacionada positivamente con la subcontratación, mientras que la flexibilidad funcional en el trabajo está relacionada negativamente con el trabajo contingente o atípico.
Davis-Blake y Uzzi (1993)	Las empresas con menor probabilidad de establecer relaciones a largo plazo con empleados son menos aptas para externalizar el trabajo.
Gittleman et al. (1998)	Estudio en 7.895 establecimientos estadounidenses del uso de prácticas flexibles. El uso de prácticas está relacionado con el tamaño de empresa, la introducción de nuevas tecnologías, la formación y la compensación variable.
Houseman (2001)	Estudio en 550 establecimientos estadounidenses del uso de contratos temporales y otras formas de flexibilidad numérica. La razón principal para hacer un mayor uso de estos sistemas es la reducción de costes por menores beneficios sociales.
Ko (2003)	La flexibilidad funcional y la flexibilidad numérica coexisten dentro de la misma organización.
Lepak et al. (2003)	Estudio de 2.375 empresas estadounidenses que evidencian que el uso del trabajo contractual y temporal está positivamente relacionado con los resultados, actuando el nivel tecnológico del sector como factor moderador de esta relación.
Lonti y Verma (2003)	Estudio de difusión de 8 prácticas flexibles del trabajo en la Administración pública canadiense. La variable más asociada con la adopción de las prácticas es la mayor participación de los empleados en el diseño e implementación de los servicios y el grado de autonomía de la gerencia.
Matias (2001)	Estudio de 135 empresas españolas de alimentación y hostelería. Para las empresas de tamaño medio puede existir una influencia del uso de trabajadores temporales por agencia (flexibilidad numérica +) con el grado de especialización de los puestos de trabajo (flexibilidad funcional -).
Nesheim (2003a)	Estudio de 26 empresas noruegas de informática. El uso de trabajadores contingentes en entornos tecnológicamente muy dinámicos está presente en las actividades del núcleo de la empresa con el fin de contribuir a los objetivos de la estrategia de innovación.
Nesheim (2003b)	Estudio de 395 empresas. El tamaño de empresa, la estacionalidad (+) y el grado de sindicalización están estadísticamente relacionados con la contratación de empleados temporales, mientras que el tamaño, la variabilidad y la estacionalidad (-) lo están con el trabajo contingente.
Osterman (2000)	Las organizaciones que hacen mayor uso de las prácticas de alto rendimiento en ocupaciones del núcleo, es menos probable que utilicen empleados contingentes y que subcontraten trabajo al exterior, que las empresas con menor uso de las prácticas de alto rendimiento.
Pinfield y Atkinson (1988)	El uso de la flexibilidad funcional está relacionada positivamente con la numérica.

Fuente: Elaboración propia.

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*TABLA 4.—*Estudios científicos sobre factores determinantes en la adopción del teletrabajo en las organizaciones*

Autores	Resultados
Daniels et al. (2001)	En base a la teoría institucional se propone un modelo de factores explicativos de la adopción del teletrabajo a nivel de organización, industria y país, tales como el porcentaje de trabajadores del conocimiento, el uso de tecnologías de la información o la presión institucional.
Harrington y Ruppel (1999)	La adopción del teletrabajo se facilita con la confianza de la gerencia en los empleados, la seguridad de la tecnología y una cultura de grupo.
Illegems et al. (2001)	En una muestra de empresas belgas, la adopción del teletrabajo estaba positivamente relacionada con el porcentaje de trabajadores del conocimiento, la organización por equipos de trabajo, un alto nivel de comunicación electrónica, el apoyo de gerentes y trabajadores bien formados, el uso del horario flexible, la subcontratación de actividades y el control por resultados.
Pérez et al. (2003)	El trabajo utiliza diferentes teorías de la organización -teoría de agencia, teoría institucional y teoría de recursos y capacidades- en una muestra de empresas españolas. Los resultados indican que los factores influyentes en la adopción del teletrabajo son: el porcentaje de tareas susceptibles de ser teletrabajadas, junto con la participación de los trabajadores en la programación de sus tareas, el uso de las nuevas tecnologías, y mantener a los trabajadores el mismo tipo de contrato. La difusión del teletrabajo se facilita también con el uso de las nuevas tecnologías, el porcentaje de comerciales en plantilla y el grado de innovación de la empresa.
Ruppel y Harrington (1995)	Usando la teoría de la innovación, se evidenció que las variables influyentes en la adopción del teletrabajo eran el grado de centralización de la empresa, el apoyo de la gerencia, la formación de los empleados y el tamaño de la empresa.
Tomaskovic-Devey y Risman (1993)	Se utiliza la teoría de contingencia para explicar la reorganización del proceso laboral de los teletrabajadores en una organización. Los autores sugieren que los factores que afectan a dicha reorganización pueden ser los objetivos de la dirección, las restricciones de la organización y el estatus y el poder de los trabajadores.
Zamindar (1996)	En una muestra de empresas finlandesas, la adopción del teletrabajo depende de la infraestructura tecnológica de la empresa, de su tamaño y del trabajo en equipo.

Fuente: Elaboración propia.

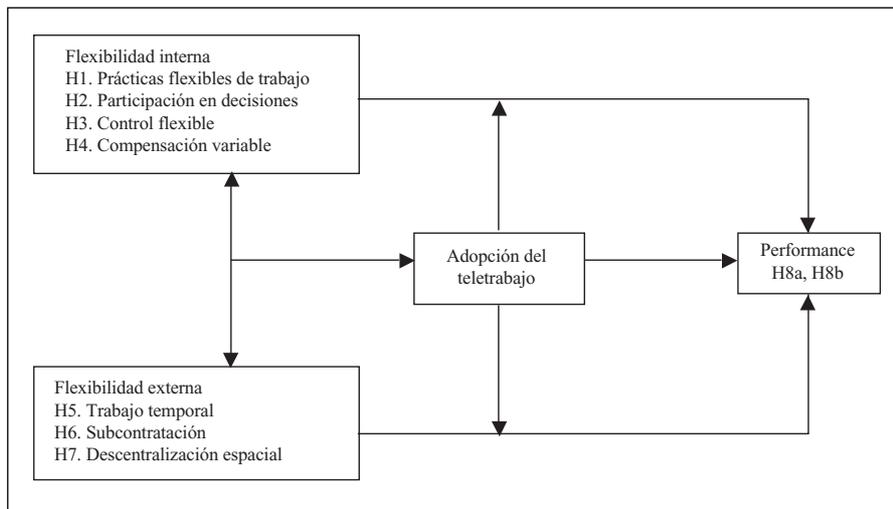
Este artículo plantea un modelo de relaciones de la flexibilidad organizativa y la adopción del teletrabajo. El teletrabajo es una práctica de trabajo que permite flexibilidad temporal y espacial a los empleados y que aumenta también la flexibilidad organizativa de la empresa. Una ventaja importante para los empleados derivada del uso del teletrabajo es que pueden disponer de mayor flexibilidad en la organización y realización de su trabajo (Pérez *et al.*, 2002). Los modelos de investigación y los estudios empíricos del teletrabajo han analizado las variables organizativas que influyen en la adopción del teletrabajo. La tabla 4 resume los principales estudios que han analizado la adopción del teletrabajo en las empresas sobre la base de teorías organizativas. Los resultados de estos estudios indican que la innovación, conocimiento, formación, cultura organizativa, y la participación en las decisiones, entre otras variables, explican positivamente la adopción del teletrabajo en las organizaciones. Aunque algunas de las variables incluidas en estos estudios empíricos están relacionadas con la flexibilidad organizativa, no se ha realizado, al

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

menos desde nuestro conocimiento, ningún estudio empírico entre cuyos objetivos se haya analizado si las empresas adoptantes del teletrabajo son más flexibles que las empresas no adoptantes<sup>4</sup>.

El próximo apartado desarrolla hipótesis que relacionan la adopción del teletrabajo con distintas dimensiones de flexibilidad. La figura 1 muestra el modelo conceptual del estudio. La flexibilidad interna y la flexibilidad externa están relacionadas con la adopción del teletrabajo, la cual modera la relación entre flexibilidad y resultados de la empresa. El modelo especifica las distintas dimensiones de flexibilidad que se van a analizar en relación con la adopción del teletrabajo. Se han escogido aquellas dimensiones de flexibilidad que, como se justifica en el planteamiento de las hipótesis, es esperable que estén relacionadas con la adopción del teletrabajo. Otras dimensiones de flexibilidad no han sido tenidas en cuenta ni incluidas en el modelo por este mismo motivo<sup>5</sup>.

FIGURA 1.—Modelo conceptual



<sup>4</sup> Si bien esta relación puede parecer tautológica dado que hemos anticipado que el teletrabajo contribuye a mejorar la flexibilidad de los empleados y de las organizaciones, no se dispone de evidencias empíricas que de una forma global puedan señalar el tipo de relación del teletrabajo con las distintas categorías y dimensiones de flexibilidad en una empresa.

<sup>5</sup> Por ejemplo, no se ha tenido en cuenta la literatura sobre flexibilidad de fabricación (para una revisión, véase Vokurka y O'Leary-Kelly, 2000; Beach et al., 2000) porque las estadísticas evidencian que el teletrabajo es muy escaso en las actividades manufactureras (Empírica, 2000).

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

Las dimensiones de flexibilidad incluidas en el modelo se han clasificado en dos grandes grupos: flexibilidad interna y flexibilidad externa. Dentro de la flexibilidad externa, se han incluido el uso de trabajo temporal, la subcontratación de actividades y la descentralización espacial. Respecto a las dimensiones de flexibilidad interna, se han identificado cuatro como posiblemente relacionadas con la adopción del teletrabajo: las prácticas flexibles de trabajo, la participación de los empleados en decisiones, el control flexible y la compensación variable. Las dos primeras dimensiones de flexibilidad interna corresponden a la flexibilidad funcional, en la medida que permiten a los empleados desarrollar más y mejor sus capacidades, mientras que las otras dos dimensiones podrían clasificarse dentro de la categoría de flexibilidad financiera porque indican si en la empresa se remunera o se puede evaluar a los empleados en base a los resultados que consigan.

Otra consideración a efectuar con antelación al planteamiento de las hipótesis es que en este modelo, únicamente se analiza si las empresas tienden a usar el teletrabajo y otras prácticas flexibles de forma simultánea o de forma alternativa. Ello es debido a que hay que ser cauto en la obtención de conclusiones sobre los mecanismos que subyacen en las relaciones entre dimensiones de flexibilidad. Los argumentos propuestos en el siguiente apartado son de carácter asociativo. Se centran en cómo el teletrabajo y otras prácticas flexibles covarían pero no en su posible relación de causa y efecto, dada la complejidad de las relaciones entre dimensiones de flexibilidad. Por ejemplo, un estudio de dos plantas manufactureras canadienses realizado por Grenier *et al.* (1997) ilustra esta complejidad, al evidenciar que el desarrollo complementario de la flexibilidad interna y externa dependía de la forma en que éstas se implementaban en las empresas: el aumento del volumen de trabajo mediante prácticas internas (horas extraordinarias) no amenazaba la seguridad en el empleo de los trabajadores, lo que facilitaba la flexibilidad funcional (rotación de tareas, equipos de trabajo polivalente, etc.), mientras que esta flexibilidad funcional se dificultaba si en la planta se ajustaba el volumen de trabajo con despidos y subcontratación de actividades. Similarmente, la adopción del teletrabajo puede facilitar el uso de la flexibilidad funcional (participación de los trabajadores, toma de decisiones descentralizada) y/o de la flexibilidad numérica (trabajo contingente). Estos efectos dependen también de las estrategias de flexibilidad adoptadas por la empresa y de los objetivos del programa de teletrabajo.

### 2.3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

#### *Prácticas flexibles de trabajo*

Los estudios empíricos indican que las prácticas flexibles de trabajo (horario flexible, rotación de tareas, etc.) influyen positivamente en los resultados de la empresa y en el compromiso organizativo de los empleados (Konrad y Mangel, 2000; Perry-Smith y Blum, 2000; Eaton, 2003). La experiencia de la empresa con el horario flexible y otras prácticas flexibles de trabajo puede

*A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez*

fomentar la adopción de nuevas formas de organización del trabajo como el teletrabajo, el cual ofrece simultáneamente flexibilidad espacial y temporal. Varios investigadores (por ejemplo, Illegems *et al.*, 2001) señalan que las empresas consideran al teletrabajo como un beneficio social que ofrecen a sus empleados, al igual que otras prácticas flexibles que ayudan a establecer contratos psicológicos con los empleados. Por ejemplo, Peters *et al.* (2004) evidencian que las empresas ofrecen teletrabajar con más frecuencia a sus empleados a tiempo parcial que a los de tiempo completo. Similarmente, la adopción del teletrabajo puede necesitar la implantación del horario flexible, la rotación de tareas y otras prácticas flexibles de trabajo para adaptar el horario de los teletrabajadores al de sus colegas en la empresa. Por otra parte, el teletrabajo es más frecuente entre los directivos y los trabajadores del conocimiento (Gillespie *et al.*, 1995; Huws, 1996; Empirica, 2000). Estos empleados pueden pertenecer probablemente a la plantilla del núcleo de la empresa que apoya la flexibilidad funcional mediante prácticas como, por ejemplo, los equipos polivalentes. Las empresas pueden ofrecer el teletrabajo como una práctica flexible de trabajo para retener y atraer a los empleados cualificados que contribuyan a obtener flexibilidad funcional con otras prácticas flexibles de trabajo. De acuerdo con todos estos argumentos, planteamos una asociación positiva entre el teletrabajo y las prácticas flexibles de trabajo.

**H1:** Las empresas con teletrabajo utilizan más el horario flexible y otras prácticas flexibles de trabajo que las empresas sin teletrabajo.

#### *Participación en las decisiones de trabajo*

Bailyn (1997) define la flexibilidad operativa como la capacidad de control sobre las condiciones de trabajo, incluyendo la autonomía para ejecutarlo sin restricciones ni supervisión. La literatura sobre el diseño de puestos de trabajo indica que los empleados con autonomía están más satisfechos con su trabajo, son más productivos y participan más en el proceso de trabajo (Parker *et al.*, 1997; Loscocco, 1997). La participación del empleado en el diseño y planificación de su trabajo fomenta la innovación organizativa y apoya al trabajo en equipo porque genera mayor cantidad y calidad de información para coordinar las tareas. Por otra parte, los empleados que participan en el diseño y planificación de su trabajo son más capaces de realizar su trabajo a distancia porque disponen de un mayor conocimiento sobre dicho trabajo y pueden organizarse de forma más independiente. Los teletrabajadores no pueden apoyarse en sus colegas de trabajo en la misma medida que las personas que trabajan en una oficina tradicional para resolver los problemas que se puedan presentar en su domicilio o en otra localización remota. Por tanto, los empleados que participan en el diseño y planificación de su trabajo pueden estar asociados con la flexibilidad interna y con los empleados polivalentes, lo que aumenta la autoeficacia de los empleados para coordinar y realizar su trabajo. Raghuram *et al.* (2003) evidencian que los teletrabajadores más autoeficaces obtienen mejores resultados. Por otra parte, la definición de actividades



*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

y objetivos son prerequisites para el éxito del teletrabajo (Raghuram *et al.*, 2001). Como consecuencia, proponemos una relación positiva entre la adopción del teletrabajo y la flexibilidad interna, medida por la participación de los empleados en el diseño y planificación de su trabajo.

**H2:** Las empresas con teletrabajo tienen un mayor porcentaje de empleados que participan en el diseño y planificación de su trabajo que las empresas sin teletrabajo.

*Control flexible*

Los sistemas de supervisión son necesarios para coordinar las actividades en la empresa y para obtener la flexibilidad y eficiencia necesarias. Los mecanismos de supervisión son diversos, abarcando desde la supervisión directa a la dirección por objetivos. Las organizaciones tienden a utilizar uno de estos sistemas sobre otro dependiendo, entre otras variables, del tipo de trabajo. El teletrabajo parece ser más frecuente entre los trabajos que pueden evaluarse más fácilmente o en las pequeñas empresas en las que puede controlarse el comportamiento con mayor facilidad (Ommeren, 2000). La literatura indica que la supervisión directa no es adecuada para gestionar a los teletrabajadores, mientras que la dirección por objetivos es más adecuada para el trabajo a distancia (Illegems *et al.*, 2001). Además, las empresas están más dispuestas a ofrecer el teletrabajo cuanto más confían en sus empleados. Harrington y Ruppel (1999) encuentran que la adopción del teletrabajo se facilita con la dirección por objetivos a través de la confianza y el desarrollo de una cultura de trabajo en equipo. Por tanto, es factible proponer una relación positiva entre la adopción del teletrabajo y el uso de la supervisión directa orientada a resultados.

**H3:** Las empresas con teletrabajo tienen un sistema de supervisión más orientado a resultados que las empresas sin teletrabajo.

*Flexibilidad financiera*

Otra práctica de recursos humanos que puede estar relacionada con el uso del teletrabajo es la compensación variable (flexibilidad financiera). La compensación variable puede alinear mejor que la compensación fija los objetivos de los empleados con los de la empresa, especialmente en aquellos sistemas de trabajo como el teletrabajo donde los supervisores no pueden observar directamente el comportamiento de los empleados. La dirección por objetivos facilita la flexibilidad en el trabajo porque los empleados pueden concentrarse más en los resultados que en su comportamiento. Algunos estudios encuentran una relación positiva entre el uso de prácticas flexibles de trabajo y la compensación variable (Gittleman *et al.*, 1998). Por otra parte, dado que el teletrabajo es más frecuente entre los trabajos cuyo resultado puede medirse



A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

con más facilidad (Olson, 1989; Ommeren, 2000), el uso de los sistemas de compensación variable representa un esfuerzo previo para organizar el trabajo de forma que sea evaluado por su resultado en vez de por su comportamiento.

H4: Las empresas con teletrabajo utilizan más el sistema de compensación variable que las empresas sin teletrabajo.

### *Trabajo temporal*

Muchas empresas utilizan de forma extensiva la mano de obra externa: trabajadores temporales, así como autónomos y consultores. El trabajo contingente puede reducir o evitar los costes de salida de una actividad concreta, y en la medida en que la empresa dependa menos de los empleados fijos a tiempo completo, puede responder con mayor rapidez a las condiciones cambiantes del mercado, aumentando con ello su flexibilidad (Cappelli y Neumark, 2004). Las empresas señalan que su interés por el trabajo contingente se debe a la necesidad de ser más flexibles para adaptarse o anticiparse a las demandas del mercado (Matusik y Hill, 1998). Si esta flexibilidad puede conseguirse mediante la organización del trabajo, podría disminuir el uso del trabajo contingente. El teletrabajo y otras prácticas flexibles de trabajo pueden ofrecer la flexibilidad necesaria para ajustarse a un entorno tecnológico dinámico. Como consecuencia, las empresas con teletrabajo pueden tener menos necesidad de utilizar el trabajo contingente.

H5: Las empresas con teletrabajo tienen menos trabajadores temporales que las empresas sin teletrabajo.

### *Subcontratación*

La creciente importancia del trabajo flexible y del desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones facilitan que las organizaciones puedan cambiar a estructuras flexibles que retengan las actividades del núcleo competitivo de la empresa y externalicen las más periféricas. La externalización de las actividades que no son del núcleo competitivo y que son poco intensivas en conocimiento puede generar cambios organizativos que faciliten la adopción de innovaciones organizativas como el teletrabajo, las cuales se centran en parte en actividades del conocimiento (Daniels *et al.*, 2001). Malone y Laubacher (1998) ilustran que el teletrabajo y las organizaciones virtuales pueden combinarse para transformar una corporación en una red flexible de autónomos conectados electrónicamente. Travic (1998) evidenció una relación positiva entre las estructuras organizativas flexibles y el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones. Similarmente, Cully *et al.* (1999) encontraron que la flexibilidad funcional estaba positivamente relacionada con la subcontratación. Kalleberg (1989) demostró que las

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

empresas que subcontratan tienen más probabilidad de promover a sus empleados dentro de la empresa, un indicador de un mercado funcional interno de trabajo. Por ello, es factible proponer que las empresas que subcontraten actividades alejadas del núcleo competitivo puedan concentrar sus recursos en el desarrollo de empleados que posean capacidades especiales, dándoles mayor autonomía para usar dichas capacidades. La adopción del teletrabajo puede facilitarse después que la empresa haya reorganizado sus actividades del núcleo tras la subcontratación, por lo que proponemos una asociación positiva entre externalización y teletrabajo.

**H6:** Las empresas con teletrabajo externalizan más actividades que las empresas sin teletrabajo.

*Descentralización espacial*

Las empresas con mayor dispersión geográfica pueden necesitar mayor flexibilidad que las empresas con menos localizaciones (Jordan y Graves, 1995). Las empresas con muchos establecimientos pueden obtener flexibilidad dividiendo el trabajo de forma distinta entre dichas localizaciones, como ocurre a menudo con los centros de beneficio frente a los centros de coste. También necesitan mayor nivel de comunicación electrónica, lo que puede facilitar la adopción de sistemas flexibles de trabajo (Daniels *et al.*, 2001). La comunicación electrónica facilita el teletrabajo (Illegems *et al.*, 2001). Peters *et al.* (2004) evidenciaron que la probabilidad de que las empresas ofreciesen el teletrabajo y de que los empleados lo prefiriesen era mayor en las empresas con un mayor número de localizaciones. Por ello, esperamos encontrar una asociación positiva entre la descentralización espacial de la empresa y la adopción del teletrabajo.

**H7:** Las empresas con teletrabajo están más descentralizadas geográficamente que las empresas sin teletrabajo.

Finalmente, el artículo propone que la adopción del teletrabajo modera la relación entre flexibilidad organizativa y resultados de la empresa. La investigación empírica ha evidenciado una relación positiva entre los resultados de la empresa y el uso de prácticas de trabajo funcionales flexibles (Huselid, 1995; Delaney y Huselid, 1996; Konrad y Mangel, 2000; Cappelli y Neumark, 2001; Eaton, 2003), así como con el uso del trabajo contingente (Lepak *et al.*, 2003). Las evidencias sobre la relación entre la subcontratación y los resultados de la empresa no son tan concluyentes (Gilley y Rasheed, 2000). En cuanto al teletrabajo, la evidencia empírica indica que su adopción mejora los resultados de la empresa (Meyer *et al.*, 2001). El teletrabajo puede reforzar los resultados de otras prácticas flexibles de trabajo. Los directivos y trabajadores del conocimiento se encuentran entre los principales usuarios de prácticas flexibles de trabajo así como del teletrabajo. Para estos empleados, el teletrabajo constituye una estrategia para adaptarse a las sobrecargas de trabajo en un entorno de

*A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.ª J. Vela Jiménez*

competencia global (Dimitrova, 2003). Por contra, las relaciones de los trabajadores de menor nivel con sus supervisores pueden deteriorarse con el teletrabajo porque disminuyen las oportunidades de interacción entre ambos (Olson y Primps, 1984; Dimitrova, 2003). Los teletrabajadores con tareas rutinarias que tienen frecuentes contactos con sus supervisores en la oficina tradicional, han de cambiar de una comunicación presencial a una comunicación virtual. Los empleados con tareas rutinarias son más frecuentes entre la plantilla de la periferia de la empresa donde se utiliza más la flexibilidad externa que la flexibilidad funcional (Atkinson, 1984). Para estos empleados, el teletrabajo constituye una estrategia que puede disminuir sus resultados. Por tanto, planteamos un efecto moderador distinto para cada estrategia de flexibilidad.

**H8a:** Las empresas con teletrabajo que disponen de flexibilidad interna obtienen mejores resultados que las empresas sin teletrabajo.

**H8b:** Las empresas con teletrabajo que disponen de flexibilidad externa obtienen peores resultados que las empresas sin teletrabajo.

Para contrastar estas hipótesis se ha realizado un estudio empírico en una muestra de empresas españolas, El próximo apartado describe la metodología del estudio, seguida de los resultados obtenidos y de la discusión de los mismos.

### 3. Metodología

Los datos de este estudio proceden de una encuesta realizada a una muestra de 479 pequeñas y medianas empresas localizadas en Galicia. La muestra fue estratificada de forma aleatoria, tanto en tamaño de empresa como en actividad, a partir de la población que en este estudio está formada por el total de 9.873 empresas localizadas en la Comunidad Autónoma de Galicia. La tabla 5 muestra la distribución de la población y de las empresas encuestadas de acuerdo con su actividad principal. Estas empresas fueron previamente contactadas por teléfono para conseguir su participación en el estudio. Para incentivar la participación en el estudio, se prometió a los directivos encuestados un resumen de los resultados de la investigación, así como un informe de la situación de su capacidad en tecnologías de la información. Todas las empresas manifestaron su conformidad para participar en el estudio. Los datos se obtuvieron mediante entrevistas<sup>6</sup> con los directivos de la empresa (CEO, director de sistemas de información o director de tecnología) entre Mayo y Octubre de 2003. El directivo encuestado cumplimentó un cuestionario estructurado

<sup>6</sup> Las entrevistas fueron promovidas por el gobierno regional de Galicia para conocer la situación competitiva de las empresas regionales en el uso de tecnologías de información y las comunicaciones. Las entrevistas fueron financiadas por el gobierno regional y supervisadas por Telemaco, una empresa localizada en el Parque Tecnológico de Galicia. Los autores participaron en el diseño del cuestionario, crearon la base de datos y analizaron los resultados.

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

durante la entrevista. La unidad de análisis es la empresa. El establecimiento no se utilizó como unidad de análisis porque las empresas obtienen a menudo flexibilidad dividiendo el trabajo de forma distinta entre diversos establecimientos. La tabla 6 muestra la ficha técnica de la investigación.

TABLA 5.—*Distribución de las empresas encuestadas*

Industria	Población (%) (n = 9.873)	Muestra (%) (n = 479)
Agricultura y minería	4,64	2,3
Fabricación	19,12	31,4
Construcción	19,72	11,2
Distribución	38,94	33,8
Servicios	10,88	12,9
Transporte y comunicaciones	6,70	8,4

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 6.—*Ficha técnica de la investigación*

Ámbito	Regional
Método de recogida de información	Entrevista con cuestionario estructurado
Persona entrevistada	CEO, Director de sistemas de información, Director de Tecnología
Censo muestral	9.873 empresas
Tamaño de la muestra	479 empresas
Unidad muestral	Empresa
Error muestral	4,3%
Nivel de confianza	95% $z=1,96$ $p=q=0,5$
Procedimiento muestral	Aleatorio estratificado
Trabajo de campo	De Mayo a Octubre de 2003

Fuente: Elaboración propia.

La distribución de tamaño de las empresas de la muestra indica que el 21,1% de las empresas tiene menos de 10 empleados, el 54,7% tiene entre 10 y 49 empleados, y el restante 24,4% de empresas tiene más de 49 empleados. El tamaño medio de la empresa encuestada es de 42 empleados, y no existe diferencia estadística significativa de tamaño entre adoptantes y no adoptantes del teletrabajo.

El cuestionario estructurado utilizado en las entrevistas<sup>7</sup> fue primero pretes-

<sup>7</sup> Dada la gran extensión del cuestionario utilizado porque abarcaba muchos más temas que los tratados en este artículo, no se ha incluido en este trabajo pero se encuentra a disposición de las personas interesadas en la dirección del primer autor.

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

tado con académicos y profesionales para comprobar la terminología utilizada y la validez de su contenido. El cuestionario modificado fue después utilizado en un grupo piloto de empresas para contrastar su adecuación a la población objetivo antes de las entrevistas. El cuestionario estructurado abarcaba distintos temas: uso y efectos de las tecnologías de la información y las comunicaciones, uso del teletrabajo y de prácticas de trabajo flexible y resultados de la empresa. Se incluyeron cuatro tipos de teletrabajo en la encuesta: teletrabajo en casa, teletrabajo móvil, telecentros urbanos y telecentros rurales. El teletrabajo a domicilio se refiere a empleados que trabajan en casa de forma regular o utilizan su vivienda como base de trabajo (Harris, 2003), aunque pocas personas desean trabajar en casa a tiempo completo como han evidenciado distintos estudios (Olszewski y Mokhtarian, 1994; Teo *et al.*, 1999). En los telecentros, los empleados trabajan a la vez fuera de su casa y del lugar convencional de trabajo de la empresa, en una localización conveniente para los empleados y/o clientes con el fin de reducir desplazamientos laborales. Finalmente, en contraste con los teletrabajadores que realizan su actividad desde un lugar específico fuera de la empresa, los teletrabajadores móviles están desplazándose con frecuencia y utilizan las tecnologías para trabajar desde cualquier parte (hotel, aeropuerto, etc.) y comunicarse con la oficina; los vendedores o los banqueros de inversión constituyen ejemplos de teletrabajadores móviles.

El cuestionario también incluía medidas cuantitativas de distintas variables así como variables de percepción de directivos con escalas Likert de siete puntos sobre el control flexible y los resultados de la empresa. La tabla 7 presenta las variables finalmente utilizadas en este estudio empírico con una breve descripción de las mismas. La variable de las prácticas flexibles de trabajo utilizadas en las empresas se ha medido por el número de dichas prácticas que se han adoptado. Esta forma de medir la variable se ha utilizado en otros estudios empíricos (Gittleman *et al.*, 1998; Cappelli y Neumark, 2001; Bayo *et al.*, 2002; Chan *et al.*, 2004). Aunque en otros estudios se emplea también el número de personas que utilizan las prácticas como medida de esta variable, no se ha empleado en este caso porque la variable dependiente del teletrabajo se ha medido también de forma dicotómica.

La variable de la participación de los empleados en el diseño y planificación de sus tareas se ha medido por el porcentaje de empleados que tienen esa participación activa en las empresas encuestadas. Este tipo de variable ya ha sido utilizada en otros estudios de adopción del teletrabajo en las organizaciones (Pérez *et al.*, 2003; Lonti y Verma, 2003).

Por su parte, el control flexible se ha medido con un constructo de 3 ítems valorados en escala Likert de 7 puntos, ítems que han sido ya contrastados en otros estudios empíricos sobre teletrabajo (Illegems *et al.*, 2001; Pérez *et al.*, 2003). Respecto a la compensación variable, se ha cuantificado por el porcentaje que dicha compensación representa sobre el sueldo de los empleados. En otros estudios también se ha utilizado la medida dicotómica del uso o no uso de la compensación variable pero la utilizada en este estudio aparece también en otros estudios de adopción del teletrabajo en las organizaciones (Illegems *et al.*, 2001; Pérez *et al.*, 2003), así como de estudios de flexibilidad en el trabajo (Gittleman *et al.*, 1998; Bayo *et al.*, 2002).

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*TABLA 7.—*Elaboración de las variables utilizadas en el estudio empírico*

Variable	Descripción
Teletrabajo (T)	Se han utilizado dos medidas de teletrabajo. La primera es esta variable que se refiere únicamente a si la empresa dispone o no del teletrabajo, y es la variable utilizada para analizar la relación del teletrabajo con las dimensiones de flexibilidad. La segunda medida es la utilizada en el análisis de regresión de los resultados de la empresa y se explica a continuación.
Número de tipos de teletrabajo (NTT)	Número de tipos distintos de teletrabajo utilizados en la empresa (toma valor de 0 a 4): teletrabajo en casa, teletrabajo móvil, telecentros urbanos y telecentros rurales.
Prácticas flexibles de trabajo (PFT)	Número de prácticas flexibles de recursos humanos utilizadas en la empresa, de entre las siguientes: horario flexible, rotación de tareas, equipos polivalentes, calidad total, flexibilidad en días de permiso, jornada reducida, empleos compartidos, semana laboral compartida, trabajo a tiempo parcial, jornada laboral reducida, periodo sabático.
Participación en el trabajo (PT)	Porcentaje de empleados de la empresa que participan en el diseño y planificación de su trabajo.
Control flexible (CF)	Percepciones valoradas con escalas Likert de 7 puntos de 1 "muy en desacuerdo" a 7 "muy de acuerdo" sobre 3 ítems (alfa de Cronbach = 0,764): los resultados son determinantes para valorar el trabajo de los empleados; la presencia física en la empresa es necesaria para el control de los resultados (escala inversa); la evaluación de los resultados es un mecanismo de control más adecuado en esta empresa que la supervisión directa de los trabajadores.
Compensación variable (CV)	Medida de flexibilidad financiera. Porcentaje de la compensación variable sobre el sueldo total de los empleados.
Empleo temporal (ET)	Porcentaje de empleo temporal en la plantilla de la empresa
Subcontratación (SU)	Porcentaje de ventas que se subcontrata a otras empresas.
Descentralización espacial (DE)	Número de establecimientos. Nivel de ámbito de actuación geográfica de la empresa, medido en una escala de 1 a 4 (local, regional, nacional, internacional).
Resultados de la empresa	Percepción de los directivos sobre los resultados de la empresa valorados con escalas Likert de siete puntos en un intervalo de "peor en la industria" (=1) a "mejor en la industria" (=7). Los 8 ítems de resultados (alfa de Cronbach = 0,872) valorados fueron: rentabilidad sobre activos, rentabilidad financiera, cuota de mercado, productividad de los empleados, reducción de tiempos de respuesta de la empresa al mercado, reducción de costes, relaciones con clientes y proveedores, y aprovechamiento de nuevas oportunidades de negocio.
Tamaño de empresa (TE)	Número de empleados.

Fuente: Elaboración propia.

La medida de flexibilidad numérica utilizada ha sido el porcentaje de empleados con contrato temporal en la plantilla. Esta medida aparece con mucha frecuencia en los estudios dedicados a la flexibilidad del trabajo en las organizaciones (Grenier *et al.*, 1997; Cully *et al.*, 1999; Lepak *et al.*, 2003; Peters *et al.*, 2004). En cuanto a la medida de subcontratación utilizada se ha escogido la más sencilla, la que cuantifica el trabajo que se subcontrata a otras empresas en porcentaje sobre las ventas, y que aparece en otros estudios del teletrabajo y de flexibilidad organizativa como Cully *et al.* (1999) e Illegems *et al.* (2001). Existen medidas más complejas del grado de subcontratación en

*A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez*

una empresa (véase por ejemplo, Gilley y Rasheed, 2000) pero no se han utilizado porque hubiera requerido un mayor grado de desagregación de la información solicitada a las empresas, alargando excesivamente el cuestionario estructurado utilizado. Por su parte, para la medida de descentralización espacial se ha utilizado, por un lado, el número de establecimientos y, por otro lado, la dispersión geográfica de la actividad de la empresa a través de una escala Likert. La variable de dispersión geográfica no es tan frecuente como las anteriores en los estudios de flexibilidad pero pueden encontrarse en algunos de ellos (Cully *et al.*, 1999; Illegems *et al.*, 2001).

Respecto a la variable de resultados de la empresa, no se han incluido medidas externas y objetivas de los mismos para evitar posibles reticencias a contestar el cuestionario en este punto. No obstante y a pesar del uso de las percepciones directivas de los resultados de la empresa en este estudio, otras investigaciones han contrastado que dichas percepciones son consistentes con los resultados objetivos (Dess y Robinson, 1984; Venkatraman y Ramanujam, 1986).

La información recogida se analizó con el programa estadístico SPSS 14.0. El análisis estadístico realizado fue descriptivo de las variables incluidas en la encuesta y para poder contrastar las hipótesis del trabajo se utilizó el análisis de diferencias de medias con la prueba de t de student y una regresión lineal múltiple para contrastar el efecto moderador del teletrabajo en la relación entre flexibilidad y resultados de la empresa. Los dos grupos utilizados para el contraste de las diferencias de medias fueron el de empresas adoptantes del teletrabajo y el de empresas no adoptantes. Se aplicó el contraste de diferencia de medias, dado que el tamaño de ambas muestras es superior a 30 empresas pero como ninguno de los grupos de empresas son poblaciones normales se tomó una muestra de empresas no adoptantes del mismo tamaño ( $n = 53$ ) que el grupo de empresas adoptantes (Peña y Romo, 1997, pág. 326). Las empresas se eligieron de forma que tengan un tamaño similar y estén en los mismos sectores de actividad, para que las comparaciones sean homogéneas.

Respecto a la regresión lineal, las variables explicativas introducidas en la regresión fueron las indicativas de la flexibilidad interna y externa: número de prácticas flexibles utilizadas en la empresa, participación de los empleados en el diseño y planificación del trabajo, control flexible, porcentaje de empleo temporal, porcentaje de subcontratación, porcentaje de compensación variable, descentralización espacial y uso del teletrabajo. También utilizamos el tamaño de empresa (número de empleados) como variable de control. Para contrastar el efecto moderador del teletrabajo, se multiplicó la variable número de tipos de teletrabajo utilizados en la empresa por cada una de las siguientes variables: número de prácticas flexibles utilizadas, porcentaje de empleo temporal y porcentaje de subcontratación.

#### **4. Resultados**

El porcentaje de empresas adoptantes del teletrabajo en la muestra es del 11,1% (53 empresas). Respecto al número de empleados, los teletrabajadores representan el 1,8% de la plantilla de la muestra, lo que es similar al prome-

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

dio de difusión del teletrabajo en España. Esta tasa de adopción es muy inferior al promedio de la Unión Europea (6%) y al de otros países como Estados Unidos (20%). La tabla 8 indica que la mayoría de las empresas adoptantes del teletrabajo en la muestra (75,5%) tiene un tipo de teletrabajo, el 16,9% tiene dos tipos de teletrabajo, y el restante 7,6% de empresas tiene 3 o 4 tipos de teletrabajo.

La tabla 9 muestra que el tipo de teletrabajo más frecuente es el teletrabajo móvil (83% de las empresas adoptantes), seguido del teletrabajo en casa (35,8%). El tipo de teletrabajo menos frecuente son los telecentros (el 9,4% de las empresas adoptantes utilizan los telecentros urbanos y el 5,7% utilizan telecentros rurales).

TABLA 8.—*Número de tipos de teletrabajo utilizados entre las empresas adoptantes*

	Nº empresas	% empresas
1 tipo de teletrabajo	40	75,5
2 tipos de teletrabajo	9	16,9
3 tipos de teletrabajo	3	5,6
4 tipos de teletrabajo	1	2,0
Total	53	100,0

Nota.- Los tipos de teletrabajo considerados son: teletrabajo a domicilio, teletrabajo móvil, teletrabajo en telecentros urbanos y teletrabajo en telecentros rurales.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 9.—*Tipos de teletrabajo existentes en las empresas adoptantes*

	Nº empresas	% empresas adoptantes
(n = 53)		
Teletrabajo móvil	44	83,0
Teletrabajo a domicilio	19	35,8
Telecentros urbanos	5	9,4
Telecentros rurales	3	5,7

Nota.- Los porcentajes no suman 100 porque una empresa adoptante puede utilizar varios tipos de teletrabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Los próximos párrafos explican los resultados de la comparación entre empresas adoptantes y no adoptantes del teletrabajo y el análisis multivariante del efecto moderador del teletrabajo en los resultados de la empresa. Los resultados se secuencian en el mismo orden que el de las hipótesis planteadas en el apartado 2.3.

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

La primera hipótesis plantea una relación positiva entre adopción del teletrabajo y prácticas flexibles de trabajo. La tabla 10 muestra el porcentaje de empresas que utilizan cada práctica. Los resultados indican que el porcentaje de empresas con teletrabajo que utilizan estas prácticas es superior al de las empresas que no tienen teletrabajo, y que las diferencias son estadísticamente significativas para la mayoría de las prácticas consideradas. Las diferencias significativas también se mantienen si se compara el porcentaje de empleados que utilizan dichas prácticas en ambos grupos de empresas. Este resultado apoya la hipótesis de que las prácticas flexibles de trabajo pueden estar relacionadas con el uso del teletrabajo.

La segunda hipótesis se refiere a la participación de los empleados en el diseño y planificación de su trabajo. El porcentaje de empleados que participan en estas decisiones es superior en las empresas adoptantes del teletrabajo (53,8%) que en las no adoptantes (44,5%) y la diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). La hipótesis queda entonces apoyada por los resultados.

TABLA 10.—Porcentaje de empresas en las que se utilizan prácticas flexibles de recursos humanos

	Adoptantes	No adoptantes
Rotación de tareas	34**	17
Equipos de trabajo polivalentes	29**	15
Calidad Total	21***	6
Horario flexible	62*	42
Flexibilidad en los días de permiso y vacaciones cortas	96**	79
Trabajo a tiempo parcial	42*	30
Jornada laboral reducida	31***	9
Empleos compartidos	8	5
Semana laboral compartida	4	3
Periodo sabático	9	8

Nivel de significación del contraste de medias de t-student: \* $p < 0,1$  \*\* $p < 0,05$  \*\*\* $p < 0,01$

Fuente: Elaboración propia.

La tercera hipótesis propone que el teletrabajo está positivamente asociado con la gestión por resultados. La hipótesis se ha contrastado con el constructo de percepciones directivas denominado *control flexible* (ver tabla 7). Los datos indican que las empresas adoptantes del teletrabajo están más orientadas a resultados (5,30 vs. 4,76) y la diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), lo que apoya la relación del sistema de supervisión con el uso del teletrabajo.

La cuarta hipótesis relaciona la flexibilidad financiera con el uso del teletrabajo. El promedio de compensación variable utilizado en las empresas con teletrabajo es del 11,4% mientras que en las empresas sin teletrabajo este porcentaje es inferior (5,2%) y la diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). El porcentaje de empresas con teletrabajo que utilizan la compen-

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

sación variable es también mayor que el porcentaje de empresas no adoptantes. Estos resultados apoyan la hipótesis planteada.

La quinta hipótesis indica que el teletrabajo está relacionado con el uso de trabajo contingente. La tabla 11 muestra el porcentaje de empleo temporal en las empresas encuestadas<sup>8</sup>. No existen diferencias estadísticamente significativas entre las empresas adoptantes del teletrabajo y las no adoptantes, por lo que la hipótesis queda rechazada.

TABLA 11.—*Porcentaje de empleo temporal en las empresas encuestadas*

	Empresas adoptantes	No adoptantes
Gerentes y supervisores	0,1	2,8
Trabajadores del conocimiento	6,4	4,4
Administración	14,5	10,1
Ventas	1,9	5,4
Producción	10,1	11,4

Fuente: Elaboración propia.

La sexta hipótesis propone una asociación positiva entre la externalización y el teletrabajo. El 63% de las empresas adoptantes del trabajo externalizan actividades frente al 47,9% de las empresas no adoptantes. Aunque el porcentaje de externalización sobre ventas es mayor (14,5%) en las empresas adoptantes del teletrabajo que en las no adoptantes (9,5%), la diferencia no es estadísticamente significativa, por lo que no se cumple la hipótesis planteada<sup>9</sup>.

La séptima hipótesis propone la influencia de la descentralización espacial. La tabla 12 muestra que las empresas adoptantes del teletrabajo están más descentralizadas espacialmente porque tienen más establecimientos y un mercado geográfico más amplio. Las diferencias son estadísticamente significativas lo que apoya la hipótesis planteada<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Otro tipo de empleo contingente era muy escaso en las empresas encuestadas, lo que no ha permitido contrastar las diferencias entre ambos grupos de empresas.

<sup>9</sup> No obstante, si que es significativa ( $p < 0,01$ ) la diferencia en el número de actividades que la empresa planea externalizar a corto plazo (5,5 vs. 3,7).

<sup>10</sup> El porcentaje de filiales de empresas extranjeras es también mayor en el grupo de empresas adoptantes del teletrabajo (7,4%) que en el de no adoptantes (1,4%), y la diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

TABLA 12.—*Diferencias de deslocalización de las empresas encuestadas según que hayan adoptado o no el teletrabajo*

	Adoptantes	No adoptantes
Nº delegaciones	2,63*	2,05
Nivel de ámbito de actuación geográfica de la empresa	2,81***	2,38

\*  $p < 0,1$  \*\*\*  $p < 0,01$  El ámbito geográfico de actuación se midió con una escala de 1 a 4 (local, regional, nacional, internacional).

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 13.—*Análisis de regresión de los resultados de la empresa*

Prácticas flexibles de trabajo (PFT)	0,291** (2,249)
Participación en el trabajo (PT)	-0,114 (0,958)
Control flexible (CF)	-0,041 (0,339)
Compensación variable (CV)	-0,110 (0,872)
Empleo temporal (ET)	-0,254** (2,104)
Subcontratación (SU)	-0,227** (1,983)
Teletrabajo (T)	0,356*** (2,993)
Descentralización espacial (DE)	0,343*** (2,934)
Tamaño de empresa (TE)	-0,140 (1,168)
Indicadores del modelo	R <sup>2</sup> = 0,416 Adj. R <sup>2</sup> = 0,302 F = 3,640 P = 0,002 N = 479

Coefficientes estandarizados. Valores de t-student entre paréntesis. Nivel de significación estadística: \*\*  $p < 0,05$  \*\*\*  $p < 0,01$ .

Fuente: Elaboración propia.

La octava hipótesis analiza la influencia de la flexibilidad organizativa sobre los resultados de la empresa y el efecto moderador de la adopción del teletrabajo en esta relación. La tabla 13 muestra los resultados del análisis de regresión lineal para explicar los resultados de la empresa incluyendo todas las variables. Las cuatro primeras variables independientes están relacionadas con la flexibilidad interna: el número de prácticas flexibles de trabajo utilizadas en la empresa, el porcentaje de empleados que participan en las decisio-

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

nes de diseño y planificación de su trabajo, el grado de control flexible, y el porcentaje de compensación variable en el salario de los empleados. Las dos variables siguientes son indicadores de la flexibilidad externa: el porcentaje de empleo temporal y el grado de externalización de actividades. A continuación el modelo recoge las variables de la adopción del teletrabajo, de la descentralización espacial y del tamaño de empresa (como variable de control). Los datos de la regresión indican que los resultados de la empresa están positivamente relacionados con la adopción del teletrabajo y con el uso de prácticas flexibles de trabajo. Los resultados están también explicados negativamente por el porcentaje de empleo temporal y por la subcontratación. El tamaño de empresa no resulta significativo, pero sí que lo es la descentralización espacial: empresas con más establecimientos y mayor ámbito geográfico tienen mejores resultados que otras empresas.

TABLA 14.—*Efecto moderador del teletrabajo en los resultados de la empresa*

Prácticas flexibles de trabajo (PFT)	0,252** (1,997)
Empleo temporal (ET)	-0,369** (2,283)
Subcontratación (SU)	-0,244* (1,710)
Número de tipos de teletrabajo (NTT)	0,565* (1,785)
NTT x PFT	0,325* (1,857)
NTT x ET	0,094 (0,530)
NTT x SU	-0,040 (0,197)
Tamaño de empresa (TE)	-0,081 (0,623)
Indicadores del modelo	R <sup>2</sup> = 0,260 Adj. R <sup>2</sup> = 0,140 F = 2,157 P = 0,048 N = 479

Coefficientes estandarizados. Valores de t-student entre paréntesis. Nivel de significación estadística: \*\* p<0,1    \*\* p<0,05.

*Fuente:* Elaboración propia.

La flexibilidad interna y la flexibilidad externa no están relacionadas en la muestra analizada de empresas. La correlación entre el número de prácticas flexibles de trabajo utilizadas y el porcentaje de empleo temporal no es estadísticamente significativa ( $r = 0,122$ ;  $p = 0,342$ ). Tampoco están relacionados el número de prácticas flexibles de trabajo y el porcentaje de subcontratación ( $r = -0,146$ ;  $p = 0,253$ ). Por otra parte, la tabla 14 muestra los resultados del análisis de regresión para contrastar el efecto moderador del teletrabajo. El análisis solo incluye aquellas variables de flexibilidad que han sido estadísti-

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

camente significativas en el análisis de los resultados de la empresa: prácticas flexibles de trabajo (PFT), empleo temporal (ET) y subcontratación (SU). En este caso, se ha incluido el número de tipos de teletrabajo que ha adoptado la empresa, para contrastar si un uso más diversificado del teletrabajo influye en la relación entre flexibilidad y resultados de la empresa<sup>11</sup>. Los resultados del análisis indican que el teletrabajo modera la relación entre flexibilidad interna y resultados de la empresa. Las empresas con mayor flexibilidad interna y con menor flexibilidad externa obtienen mejores resultados que las empresas con menor flexibilidad interna y mayor flexibilidad externa. Pero las empresas con mayor flexibilidad interna que han adoptado el teletrabajo tienen mejores resultados que las empresas que no disponen del teletrabajo. No existe efecto moderador del teletrabajo en la flexibilidad externa: las empresas con menor flexibilidad externa que han adoptado el teletrabajo no obtienen mejores resultados que las empresas que no tienen teletrabajo. Estos resultados apoyan la hipótesis H8a pero no apoyan la hipótesis H8b.

## 5. Discusión

Los resultados de la investigación han evidenciado que el teletrabajo está asociado con otras formas de flexibilidad organizativa y que su adopción podría reforzar el impacto de otras prácticas flexibles sobre los resultados de la empresa. En los próximos párrafos se discuten las implicaciones directivas de esta investigación y su contribución a la literatura sobre flexibilidad y teletrabajo.

En primer lugar, se ha encontrado que la disponibilidad de prácticas flexibles de trabajo es significativamente mayor en las empresas adoptantes del teletrabajo, lo que coincide con otros estudios que evidencian una relación positiva entre el teletrabajo y el uso de prácticas como el horario flexible (Illegems *et al.*, 2001). Estas prácticas están positivamente relacionadas con los resultados de la empresa, y su adopción puede generar cambios organizativos que faciliten la adopción del teletrabajo. El teletrabajo constituye una estrategia para acomodar la sobrecarga de trabajo de los empleados y liberarles de los horarios fijos de trabajo. Por tanto, el uso simultáneo del teletrabajo y otras prácticas flexibles de trabajo puede tener un mayor impacto sobre los resultados de la empresa, como así se ha evidenciado en este estudio: las empresas con flexibilidad interna que disponen de teletrabajo obtienen mejores resultados que las empresas sin teletrabajo.

En segundo lugar, el teletrabajo está asociado positivamente con la participación de los empleados en las decisiones de diseño y planificación de su trabajo. Este resultado apoya otros estudios que evidencian que uno de los

<sup>11</sup> El efecto moderador que se ha contrastado no cambia si se incluyen todas las variables en la regresión, así como si se incluye la variable de adopción del teletrabajo en vez de la del número de tipos de teletrabajo.

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

requisitos de un programa de selección de teletrabajadores es centrarse en las capacidades de autogestión y en aquellos empleados con capacidad para organizar su tiempo de trabajo, establecer prioridades, cumplir compromisos y autoevaluar el resultado de su actividad (Chapman *et al.*, 1995; Raghuram *et al.*, 2003). Las empresas que vayan a considerar la adopción del teletrabajo tendrán que seleccionar a empleados que estén más involucrados en el diseño y planificación de su trabajo, tales como comerciales o trabajadores del conocimiento. De hecho, ambos grupos de empleados son más frecuentes en la muestra de empresas adoptantes del teletrabajo en nuestro estudio y en otros trabajos (Empírica, 2000), lo que constituye una sólida base para la adopción del teletrabajo (Gillespie *et al.*, 1995; Huws, 1996; Dimitrova, 2003; Pérez *et al.*, 2003).

En tercer lugar, el teletrabajo también está relacionado positivamente con el control flexible. Las empresas adoptantes del teletrabajo tienen un sistema de control más orientado a resultados que las empresas que no disponen de teletrabajo. Sin embargo, los sistemas de control flexible no están relacionados con los resultados de la empresa. Este resultado sugiere que el impacto del sistema de control no influye de forma distinta en un entorno tradicional de trabajo que en el de teletrabajo. Otros estudios (por ejemplo, Dimitrova, 2003) han evidenciado también una continuidad en la supervisión de los lugares tradicionales de trabajo cuando introducen el teletrabajo. Las empresas que se planteen el teletrabajo deberían tener en cuenta las relaciones entre los potenciales teletrabajadores y sus supervisores. En este sentido, otros estudios señalan que los empleados con mayor antigüedad en la organización y que tengan unas relaciones más estables con sus supervisores pueden adaptarse más fácilmente a la disminución de las interacciones presenciales en el marco del teletrabajo (Harrington y Ruppel, 1999).

Las tres variables que se han comentado en los párrafos anteriores están relacionadas con la flexibilidad interna. Los resultados son distintos para las variables relacionadas con la flexibilidad externa. En primer lugar, no hemos encontrado ni que haya relación entre el trabajo temporal y el teletrabajo, ni que el teletrabajo modere la relación entre el trabajo temporal y los resultados de la empresa. Este dato apoya la literatura del teletrabajo sobre la necesidad de ofrecer el teletrabajo a empleados que lleven más tiempo en la organización y conozcan mejor su cultura organizativa (Nilles, 1998). Por otra parte, el hecho de que la flexibilidad funcional (participación en las decisiones de diseño y planificación del trabajo) esté positivamente asociada con el teletrabajo pero la flexibilidad numérica (empleo temporal) no lo esté, indica que las empresas con teletrabajo pueden tener una mayor orientación funcional que numérica.

No obstante, debemos ser cautos respecto a esta asociación porque podría ser distinta en un entorno donde se utilice más la flexibilidad numérica. Por ejemplo, las empresas norteamericanas, en las que tienen menos importancia los sistemas de protección del empleo y las restricciones sobre las empresas de trabajo temporal, utilizan en mayor medida las estrategias de flexibilidad externa que las empresas europeas o japonesas (Negrelli, 1997; Kalleberg, 2001). Dado que el teletrabajo es más frecuente entre los trabajos del conoci-



A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

miento, como por ejemplo los programadores de software, y que el trabajo contingente en las funciones técnicas y profesionales es el que más rápidamente está aumentando en países como los Estados Unidos, el uso del teletrabajo puede variar con la contratación de trabajadores contingentes.

Por último, en relación con la subcontratación, nuestros resultados apoyan otros estudios empíricos que indican una relación negativa entre subcontratación y resultados de la empresa (Gilley y Rasheed, 2000) o una ausencia de relación (Gilley *et al.*, 2004). Varios estudios han señalado que la externalización puede producir una menor innovación y un aumento de la competencia de los proveedores, repercutiendo negativamente en los resultados de la empresa. Tampoco hemos encontrado que las empresas con teletrabajo externalicen más actividades que otras empresas o que el teletrabajo modere la relación entre subcontratación y resultados de la empresa. Todo ello apoya otros estudios que evidencian que las empresas son reacias a externalizar actividades mediante el teletrabajo y que las empresas prefieren mantener el mismo tipo de contrato laboral a los empleados que quieren ser teletrabajadores que a contratarlos como autónomos<sup>12</sup> (Pérez *et al.*, 2003).

## 6. Conclusión

La flexibilidad organizativa sigue siendo una fuente importante de investigación en el marco del trabajo y de las organizaciones. Las organizaciones seguirán utilizando estrategias de flexibilidad de los recursos humanos que sean flexibles funcionalmente o numéricamente para poder responder a los cambios en el entorno. Los análisis de las relaciones entre las distintas formas de flexibilidad son importantes porque pueden explicar las estrategias utilizadas por los gerentes, las cuales pueden tener implicaciones para los resultados organizativos y para las relaciones laborales.

Este artículo ha explorado la asociación entre el teletrabajo, la flexibilidad y los resultados de la empresa. Nuestros resultados indican que el teletrabajo está más asociado con la flexibilidad interna que con la flexibilidad externa. Las empresas que han adoptado el teletrabajo utilizan más prácticas flexibles de trabajo, tienen más empleados que participan en las decisiones de diseño y planificación del trabajo, su sistema de control está más orientado a resultados y utilizan más la compensación variable. Las prácticas de flexibilidad externa como la subcontratación o el trabajo temporal no están asociadas con el teletrabajo. La investigación también ha explorado el efecto moderador del teletrabajo en la relación entre flexibilidad y resultados de la empresa. El efec-

<sup>12</sup> En un programa de desarrollo del teletrabajo promovido por el gobierno regional de Aragón en el año 2004, las empresas que obtuvieron apoyo financiero para la contratación de teletrabajadores prefirieron en todos los casos integrarlos en la empresa que contratarlos como autónomos.



*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

to de la flexibilidad interna está moderado por el teletrabajo pero no lo está el de la flexibilidad externa.

Nuestro trabajo ha explorado argumentos de tipo asociativo, de cómo el teletrabajo y otras prácticas flexibles covarían. El análisis no es en la dirección de causalidad y debemos ser cautos sobre las implicaciones analizadas aquí. Sin embargo, la importancia del artículo se justifica por la necesidad de avanzar nuestro conocimiento de la flexibilidad organizativa a través de modelos de relaciones entre distintas formas de flexibilidad. Estos modelos pueden ayudar a entender el proceso de generación de flexibilidad en la empresa, y en que medida la práctica continuada de la flexibilidad contribuye a ser más flexible y a obtener mejores resultados. Otros estudios podrían realizarse para contrastar nuestros resultados con otras muestras de empresas y para discutir más ampliamente sus implicaciones para las empresas que se planteen la adopción del teletrabajo.

Una limitación del trabajo realizado es la cuantificación de la flexibilidad a nivel de empresa. En la medida en que las organizaciones pueden obtener la flexibilidad funcional y numérica por medio de sus relaciones con otras organizaciones en redes de empresas –como es el caso de las relaciones de subcontratación o de los vínculos con empresas de trabajo temporal- la unidad de análisis más apropiada sería la red definida por las relaciones entre las organizaciones y los intermediarios del mercado de trabajo en los que obtienen a sus empleados y subcontratan algunas de sus funciones. Futuros trabajos de investigación podrían analizar si el teletrabajo está relacionado con formas de flexibilidad externa, y el papel que juega el teletrabajo en las relaciones con otras organizaciones para conseguir flexibilidad organizativa.

### **Agradecimientos**

Este trabajo se ha realizado con el apoyo del proyecto CICYT SEC2002-01883. Los autores desean agradecer también el apoyo de D. José Rando Romero, de la empresa Telémaco del Parque Tecnológico de Galicia para poder participar en el diseño del cuestionario a las empresas y en la elaboración de la base de datos del estudio para su análisis.

### **Referencias bibliográficas**

- ATKINSON, J. (1984): Manpower management for flexible organisations. *Personnel Management*, vol. 16 n° 2, pp. 28-31.
- BAILEY, D. y KURLAND, N. (2002): A review of telework research: Findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Dynamics*, vol. 28, pp. 383-400.
- BAILYN, L. (1997): The impact of corporate culture on work-family integration. S. Parasuraman and J. Greenhaus (Eds.), *Integrating work and family: Challenges and choices for a changing world*, Wesport: Quorum Books, pp. 209-219.
- BARNEY, J. (1991): Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, vol. 17 n° 1, pp. 99-110.

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

- BARUCH, Y. (2001): The status of research on teleworking and an agenda for future research. *International Journal of Management Review*, vol. 3 n° 2, pp. 113-129.
- BAYO, A. y MERINO, J. (2002): Las prácticas de recursos humanos de alto compromiso: un estudio de los factores que influyan sobre su adopción en la industria española. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, n° 12, pp. 227-246.
- BEACH, R., MUHLEMANN, A., PRICE, D., PATERSON, A. y SHARP, J. (2000): A review of manufacturing flexibility. *European Journal of Operational Research*, vol. 122 n° 1, pp. 41-57.
- BERNARDINO, A.; BEN-AKIVA, M. y SALOMON, I. (1992): Stated preference approach to modeling the adoption of telecommuting. *Transportation Research*, n° 1413, pp. 22-30.
- CAPPELLI, P. y NEUMARK, D. (2001): Do «high-performance» work practices improve establishment-level outcomes?. *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 54 n° 1, pp. 737-775.
- CAPPELLI, P. y NEUMARK, D. (2004): External churning and internal flexibility: evidence on the functional flexibility and core-periphery hypotheses. *Industrial Relations*, vol. 43 n° 1, pp. 148-182.
- CHAN, L., SHAFFER, M. y SNAPE, E. (2004): In search of sustained competitive advantage: The impact of organizational culture, competitive strategy and human resource management practices on firm performance. *International Journal of Human Resource Management*, vol. 15 n° 1, pp. 17-35.
- CHAPMAN, A., SHEEHY, N.P., HEYWOOD, S., DOOLEY, B. y COLLINS, S.C. (1995): The organizational implications of teleworking. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, vol. 10, pp. 229-248.
- COFF, R. (1997): Human assets and management dilemmas: coping with hazards on the road to resource-based theory. *Academy of Management Review*, vol. 22 n° 2, pp. 374-402.
- CULLY, M., WOODLAND, S., O'REILLY, A. y DIX, G. (1999): *Britain at Work: As Depicted by the 1998 Workplace Employee Relations Survey*. London: Routledge.
- DANIELS, K., LAMOND, D. y STANDEN, P. (2001): Teleworking: frameworks for organizational research. *Journal of Management Studies*, vol. 38 n° 8, pp. 1151-1185.
- DAVIS-BLAKE, A. y UZZI, B. (1993): Determinants of employment externalization: a study of temporary workers and independent contractors. *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, pp. 195-223.
- DELANEY, J. y HUSELID, M. (1996): The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance. *Academy of Management Journal*, vol. 39 n° 4, pp. 949-969.
- DESS, G. y ROBINSON, R. (1984): Measuring organizational performance in the absence of objective measures. *Strategic Management Journal*, vol. 5 n° 3, pp. 265-73.
- DIMITROVA, D. (2003): Controlling teleworkers: supervision and flexibility revisited. *New Technology, Work and Employment*, vol. 18 n° 3, pp. 181-195.
- EATON, S. (2003): If you can use them: Flexibility policies, organizational commitment, and perceived performance. *Industrial Relations*, vol. 42 n° 3, pp. 145-167.
- EMPIRICA (2000): *Conditions for the Development of New Ways of Working and Electronic Commerce in Spain*. Final Report, Electronic Commerce and Telework Trend, Madrid: Empirica & DyR.
- FAHY, J. (2002): A resource-based analysis of sustainable competitive advantage in a global environment. *International Business Review*, vol. 11 n° 1, pp. 57-78.
- GILLESPIE, A., RICHARDSON, R. y CORNFORD, J. (1995): *Review of Teleworking in Britain: Implications for Public Policy*. Report to the Parliamentary Office of Science and Technology, London.
- GILLEY, K. y RASHEED, A. (2000): Making more by doing less: an analysis of outsour-

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

- cing and its effects on firm performance. *Journal of Management*, vol. 26 n° 4, pp. 763-790.
- GILLEY, K., GREER, C., y RASHEED, A. (2004): Human resource outsourcing and organizational performance in manufacturing firms. *Journal of Business Research*, vol. 57 n° 3, pp. 232-240.
- GITTLEMAN, M., HERRIGAN, M. y JOYCE, M. (1998): Flexible workplace practices: evidence from a nationally representative survey. *Industrial and Labour Relations Review*, vol. 52 n° 1, pp. 99-115.
- GODARD, J. y DELANEY, J. (2000): Reflections on the «high performance» paradigm's implications for Industrial Relations as a field. *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 53, pp. 482-502.
- GRENIER, J., GILES, A. y BELANGER, J. (1997): Internal versus external labour flexibility: a two-plant comparison in Canadian manufacturing. *Industrial Relations*, vol. 52 n° 4, pp. 683-711.
- HARRINGTON, S. y RUPPEL, C. (1999): Telecommuting: A test of trust, competing values, and relative advantage. *IEEE Transactions on Professional Communication*, vol. 42 n° 4, pp. 223-239.
- HARRIS, L. (2003): Home-based teleworking and the employment relationship. *Personnel Review*, vol. 32 n° 4, pp. 422-437.
- HOUSEMAN, S. (2001): Why employers use flexible staffing arrangements: evidence from an establishment survey. *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 55 n° 1, pp. 149-170.
- HUSELID, M. (1995): The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, vol. 38 n° 3, pp. 635-672.
- HUWS, U., KORTE, W. y ROBINSON, S. (1990): *Telework: Towards the Elusive Office*. Chichester: John Wiley & Sons.
- HUWS, U. (1996): *Teleworking: An Overview of the Research*. Londres: Analytica Social and Economic Research Ltd..
- ICHNIEWSKI, C., KOCHAN, T., LEVINE, D., OLSON, C. y STRAUSS, G. (1996): What works at work: Overview and assessment. *Industrial Relations*, vol. 35 n° 3, pp. 299-333.
- ILLEGEMS, V., VERBEKE, A. y S'JEGERS, R. (2001): The organizational context of teleworking implementation. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 68 n° 2, pp. 275-291.
- JORDAN, W. y GRAVES, S. (1995): Principles on the benefits of manufacturing process flexibility. *Management Science*, vol. 41 n° 4, pp. 577-594.
- KALLEBERG, A. (1989): *Human Resource Practices and Policies: A survey of High Growth Triangle Businesses*. Chapel Hill, NC: Frank Hawkins Kenan Institute of Private Enterprise.
- (2001): Organizing flexibility: the flexible firm in a new century. *British Journal of Industrial Relations*, vol. 39 n° 4, pp. 479-504.
- KAMOCHÉ, K. (1996): Strategic human resource management within a resource-capability view of the firm. *Journal of Management Studies*, vol. 33 n° 2, pp. 213-233.
- KO, J. (2003): Contingent and internal employment systems: substitutes or complements?. *Journal of Labour Research*, vol. 24 n° 3, pp. 473-490.
- KONRAD, A. y MANGEL, R. (2000): The impact of work-life programs on firm productivity. *Strategic Management Journal*, vol. 21 n° 12, pp. 1225-1237.
- KONRADT, U., SCHMOOK, R. y MÄLECKE, M. (2000): Impacts of telework on individuals, organizations and families-A critical review. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, vol. 15, pp. 63-99.
- LEPAK, D., TAKEUCHI, R. y SNELL, S. (2003): Employment flexibility and firm performance: Examining the interaction effects of employment mode, environment

A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.<sup>a</sup> J. Vela Jiménez

- dynamism, and technological intensity. *Journal of Management*, vol. 29 n° 5, pp. 681-703.
- LONTI, Z. y VERMA, A. (2003): The determinants of flexibility and innovation in the government workplace: recent evidence from Canada. *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 13 n° 3, pp. 283-310.
- LOSCOCO, K. (1997): Work-family linkages among self-employed women and men. *Journal of Vocational Behavior*, vol. 50, pp. 204-226.
- MACDUFFIE, J. (1995): Human resource bundles and manufacturing performance: organizational logic and flexible production systems in the world auto industry. *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 48, pp. 197-221.
- MACÉVILY, S. y CHAKRAVARTHY, B. (2002): The persistence of knowledge-based advantage: an empirical test for product performance and technological knowledge. *Strategic Management Journal*, vol. 23, pp. 285-305.
- MALONE, T. y LAUBACHER, R. (1998): The dawn of the e-lance economy. *Harvard Business Review*, vol. 76, pp. 144-152.
- MATIAS, F. (2001): Impacto del uso de trabajadores de empresas de trabajo temporal en el diseño de puestos de trabajo en las empresas usuarias. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 10 n° 1, pp. 79-98.
- MATUSIK, S. y HILL, C. (1998): The utilization of contingent work, knowledge creation, and competitive advantage. *Academy of Management Review*, vol. 23 n° 4, pp. 680-697.
- MEYER, C., MUKERJEE, S. y SESTERO, A. (2001): Work-family benefits: which ones maximize profits?. *Journal of Managerial Issues*, vol. 8 n° 1, pp. 28-44.
- MOKHTARIAN, P. y SALOMON, I. (1997): Modelling the desire to telecommute: The importance of attitudinal factors in behavioral models. *Transportation Research*, vol. 31 n° 1, pp. 35-50.
- MUELLER, F. (1996): Human resources as strategic assets: an evolutionary resource-based theory. *Journal of Management Studies*, vol. 33 n° 6, pp. 757-785.
- NEGRELLI, S. (1997): *Labour Flexibility and Company-Level Bargaining*. Working Paper, Fondazione Regionale Pietro Seveso, Italy <http://www.eiro.eurofound.eu.int/1997/10/feature/it9710214f.html>
- NESHEIM, T. (2003a): Using external work arrangement in core value-creation areas. *European Management Journal*, vol. 21 n° 4, pp. 528-537.
- (2003b): Short-term hire and the leasing of personnel in Norwegian firms: promoting numerical flexibility and stability. *Scandinavian Journal of Management*, vol. 19, pp. 309-331.
- NILLES, J. (1998): *Managing Telework: Strategies for Managing the Virtual Workforce*. John Wiley & Sons. New York.
- OLSON, M. (1989): Work at home for computer professionals. current attitudes and future prospects. *ACM Transactions on Office Information Systems*, vol. 7 n° 4, pp. 317-338.
- OLSON, M. y PRIMPS, S. (1984): Working at home with computers: work and non-work issues. *Journal of Social Issues*, vol. 40 n° 3, pp. 97-112.
- OLSZEWSKI, P. y MOKHTARIAN, P. (1994): Telecommuting frequency and impacts for State of California employees. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 45 n° 3, pp. 275-286.
- OMMEREN, J. (2000): Performance management and compensation. K. Daniels, D. Lamond and P. Standen (Eds.), *Managing Telework*, London: ITP.
- OSTERMAN, P. (2000): Work reorganization in an era of restructuring: trends in diffusion and effects on employee welfare. *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 53 n° 2, pp. 179-196.
- PARKER, S., WALL, T. y JACKSON, P. (1997): That's not my job: Developing flexible

*Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*

- employee work orientations. *Academy of Management Journal*, vol. 40, pp. 899-929.
- PEÑA, D. y ROMO, J. (1997): *Introducción a la estadística para las ciencias sociales*. Madrid: Ed. McGraw-Hill.
- PÉREZ, M., MARTÍNEZ, A. y DE LUIS, P. (2002): Benefits and barriers of telework: Perception differences of human resources managers according to company's operations strategy. *Technovation. The International Journal of Technological Innovation and Entrepreneurship*, vol. 22 n° 12, pp. 775-783.
- (2003): The organizational implications of human resources managers' perception of teleworking. *Personnel Review*, vol. 32 n° 6, pp. 733-755.
- PETERS, P., TIJDENS, K. y WETZELS, C. (2004): Employees' opportunities, preferences, and practices in telecommuting adoption. *Information & Management*, vol. 41 n° 4, pp. 469-482.
- PERRY-SMITH, J. y BLUM, T. (2000): Work-family human resource bundles and perceived organizational performance. *Academy of Management Journal*, vol. 43 n° 6, pp. 1107-1117.
- PINFIELD, L. y ATKINSON, J. (1988): The flexible firm. *Canadian Business Review*, vol. 15 n° 1, pp. 17-19.
- RAGHURAM, S., GARUD, R., WIESENFIELD, B. y GUPTA, V. (2001): Factors contributing to virtual work adjustment. *Journal of Management*, vol. 27 n° 3, pp. 383-405.
- RAGHURAM, S., WIESENFIELD, B. y GARUD, R. (2003): Technology enabled work: The role of self-efficacy in determining telecommuter adjustment and structuring behavior. *Journal of Vocational Behavior*, vol. 63 n° 2, pp. 180-198.
- RUIZ, J., RUIZ, C. y SABATER, R. (2000): La flexibilidad numérica en las pymes. Análisis comparativo y perfiles sectoriales. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 6 n° 2, pp. 111-130.
- RUPPEL, C. y HARRINGTON, S. (1995): Telework: An innovation where nobody is getting on the band-wagon. *Database*, vol. 26 n° 2 y 3, pp. 87-104.
- SHIN, B., SHENG, O. y HIGA, K. (2000): Telework: existing research and future directions. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, vol. 10 n° 2, pp.85-101.
- TEECE, D., PISANO, G. y SHUEN, A. (1997): Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, vol. 18 n° 7, pp. 509-533.
- TEO, T., LIM, V. y HAR, W. (1999): Assessing attitudes towards teleworking among information technology (IT) personnel. *Singapore Management Review*, vol. 21 n° 3, pp. 33-49.
- TOMASKOVIC-DEVEY, D. y RISMAN, B. (1993): Telecommuting innovation and organization: A contingency theory of labor process change. *Social Science Quarterly*, vol. 74 n° 2, pp. 367-385.
- TRAVIC, B. (1998): Information aspects of new organizational designs: exploring the non-traditional organization. *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 49, pp. 1224-1244.
- UPTON, D. (1995): What really makes factories flexible?. *Harvard Business Review*, vol. 73 n° 4, pp. 74-84.
- VENKATRAMAN, N. y RANANUJAM, V. (1986): Measurement of business performance in the absence of objective measures. *Strategic Management Review*, vol. 11 n° 4, pp. 801-814.
- VOKURKA, R. y O'LEARY-KELLY, S. (2000): A review of empirical research on manufacturing flexibility. *Journal of Operations Management*, vol. 18 n° 4, pp. 485-501.
- VOLBERDA, H. (1997): Building flexible organizations for fast-moving markets. *Long Range Planning*, vol. 30 n° 2, pp. 169-183.



*A. Martínez Sánchez, M. Pérez Pérez, P. de Luis Carnicer y M.ª J. Vela Jiménez*

WOOD, S. (1999): Human resource management and performance. *International Journal of Management Review*, vol. 1, pp. 367-413.

WRIGHT, P., DUNFORD, B. y SNELL, S. (2001): Human resources and the resource based view of the firm. *Journal of Management*, vol. 27, pp. 701-721.

ZAMINDAR, M. (1996): Factors behind the adoption of telework as discovered through statistical analysis of employer opinions. A.Luukinen (ed.) *Directions of telework in Finland: Report by the Finnish experience with telework project*, 51-57, Ministry of Labour (Finland) – Publication of Labour Administration, Helsinki.

