

# INCIDENCIA DE LAS POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS EN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y SU EFECTO SOBRE LA INNOVACIÓN

García-Pintos Escuder, A.  
García Vázquez, J. M.  
Piñeiro García, P.  
Universidad de Vigo

**Aceptado:** 3 de junio de 2009

**Recibido:** 16 de octubre de 2009

**RESUMEN:** El presente trabajo se centra en la transferencia de conocimiento, la cual es un área muy importante de la gestión del conocimiento. El propósito del presente trabajo es identificar aquellas prácticas de recursos humanos que pueden fomentar el que los trabajadores compartan su conocimiento. Para ello, a nivel teórico se identifican aquellas prácticas que facilitan y fomentan este proceso. Además, dado que la innovación depende de la disponibilidad de conocimiento, el presente trabajo trata de clarificar el papel que tiene la transferencia de conocimiento en la innovación. A través del análisis de 242 encuestas dirigidas a directores de recursos humanos, se contrastan empíricamente las hipótesis planteadas.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión del Conocimiento, Transferencia de Conocimiento, Políticas de Recursos Humanos, Innovación.

**CLASIFICACIÓN JEL:** M12, O32

## INCIDENCE OF HUMAN RESOURCES POLICIES IN THE TRANSFER OF KNOWLEDGE AND ITS EFFECT ON INNOVATION

**ABSTRACT:** This paper focuses on the issue of knowledge transfer, an important area in knowledge management. The aim of the paper is to identify the people management practices that will be most effective in fostering knowledge sharing. We begin with a theoretical analysis to identify the practices that facilitate and encourage this sharing. Also, since innovation is extremely dependent on the availability of knowledge, this article seeks to clarify the role of knowledge transfer in innovation. Through analysis of surveys collected from over 242 human resource managers, this research empirically contrasts the hypothesis raised.

**KEY WORDS:** Knowledge Management, Knowledge Transfer, People Management Practices, Innovation

**JEL CLASSIFICATION:** M12, O32

## 1. INTRODUCCIÓN

Aunque la importancia del conocimiento<sup>1</sup> ya es reconocida en el siglo XIX por economistas como Alfred Marshall<sup>2</sup>, la influencia de éste en el panorama económico no se hace notar de forma significativa hasta fechas muy cercanas a las actuales. Ello es debido a que el entorno ha cambiado para las empresas: existe globalización de los mercados, un gran desarrollo tecnológico y un rápido intercambio de información entre las personas y/o empresas. En este nuevo contexto, las organizaciones deben ser cada vez más competitivas, y una de las principales fuentes de ventaja competitiva que existe en la actualidad es el conocimiento. Por ello, muchas empresas se ven inmersas en la aplicación de la denominada “gestión del conocimiento”<sup>3</sup>.

Ésta busca la optimización del conocimiento como recurso estratégico de la organización, y para lograrlo se desarrollarán una serie de procesos, que permitirán obtener una ventaja competitiva a largo plazo. Entre los procesos de gestión del conocimiento (adquisición-creación, almacenamiento, transferencia y uso), uno de los más críticos para la organización es

la transferencia, sobre todo de conocimiento tácito, ya que se trata de uno de los tipos de conocimiento más difíciles de imitar y con mayor potencial para lograr con él ventajas competitivas sostenibles (Lloria, 1999). El problema de este tipo de conocimiento es que se transfiere mejor persona a persona (Nonaka, 1994; CEN, 2004). Y dado que se trata de un proceso social, requiere voluntariedad (Hislop, 2003). Para ello, la organización debe animar a los trabajadores a compartir el conocimiento a través de incentivos y recompensas (no sólo monetarias). También es necesario promover el trabajo en equipo, la colaboración y la creación de espacios para la reflexión y el aprendizaje social. Al fin y al cabo, el conocimiento reside en las personas y, sólo políticas de recursos humanos innovadoras a través de programas de incentivos, de desarrollo profesional y trato individualizado, establecerán las condiciones previas y necesarias para que exista una predisposición a compartir y difundir el conocimiento.

Éste es el objeto del presente estudio, analizar en qué medida las políticas de recursos humanos pueden promover que las personas quieran transmitir su conocimiento. Para ello, en el siguiente apartado, se analizará cómo cada una de las políticas de recursos humanos puede afectar a la voluntariedad de las personas para transmitir su conocimiento, así como esta transferencia mejora la capacidad de innovar de la empresa. A través de ese análisis se plantean una serie de hipótesis, que son contrastadas en el apartado 3. Por último, se presentan una serie de conclusiones, así como las limitaciones del presente estudio.

## **2. POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN**

En el contexto del llamado “trabajo del conocimiento”, las personas y el conocimiento son dos conceptos intrínsecamente unidos, ya que los seres humanos de forma individual van a ser los creadores y portadores de dicho conocimiento, principalmente en su vertiente tácita. Dado que el conocimiento es un recurso valioso para éstos y que pocos de ellos en principio estarían dispuestos a compartirlo, es necesaria una buena dirección de recursos humanos para conseguirlo (Scarborough, 2003), donde se planteen de forma adecuada las políticas de diseño de puestos, contratación, evaluación del desempeño, planificación de carreras y retribución.

En cuanto a la primera de ellas, en el caso de las organizaciones que gestionan el conocimiento y que desean que el conocimiento sea transferido, los resultados del trabajo dependen en gran medida de cómo haya sido diseñado el puesto. De esta forma, para fomentar que los trabajadores compartan su conocimiento, es útil que el trabajo se realice en equipo (Nonaka, 1994; Janz y Prasarnphanich, 2003). Esto permite que exista confianza entre los miembros, lo que acelera la transmisión del conocimiento tácito, sobre todo si las recompensas están basadas en resultados de equipo (Cabrera y Cabrera, 2005). Además, la organización del trabajo en base a equipos aumenta las necesidades de coordinación y de colaboración, así como fomenta el desarrollo de relaciones cercanas que tienen efectos positivos en el deseo de compartir (Cabrera y Cabrera, 2005). La eficiencia de estos grupos será mayor en las organizaciones cuando se les dote de autonomía, ya que refuerza el grado de compromiso entre ellos (Dessler, 1999), así como sean multidisciplinares (Denison *et al.*, 1996; Lei *et al.*, 1999).

Esto nos permite plantear la primera hipótesis:

*H1: El diseño de puestos basado en equipos afecta positivamente a la transferencia de conocimiento.*

En cuanto a la contratación, cuando a la organización se le presenta una vacante, puede acudir para cubrirla tanto al mercado interno como al externo. En el segundo caso, para garantizar que el nuevo personal estará dispuesto a compartir el conocimiento, es necesario hacer de forma rigurosa el proceso de selección, ya que las características de los nuevos trabajadores pueden influir en el proceso de transferencia de conocimiento (Dessler, 1999; Gardiner *et al.*, 2001). Así, para mantener altos niveles de capital social relacional entre los individuos, las prácticas de selección deben identificar aquellos individuos que compartan la misma cultura (Scarborough y Carter, 2000; Edvardsson, 2003; Cabrera y Cabrera, 2005). Además, se debe tener en cuenta la capacidad que tienen los nuevos trabajadores de comunicar sus ideas y trabajar en equipo (Youndt *et al.*, 1996; Galia y Legros, 2003), así como su voluntariedad para compartir y transferir su conocimiento (Palekar, 2006).

Con ello, podemos plantear la siguiente hipótesis:

*H2: La utilización de criterios de selección basados en comportamientos afecta positivamente a la transferencia de conocimiento.*

A través de la evaluación del desempeño la organización puede retener y recompensar a los trabajadores que tienen altos rendimientos, así como guiar y mejorar a los que los tienen bajos. Para fomentar que los trabajadores compartan su conocimiento, ésta debe estar basada más en comportamientos (trabajo en equipo, transferencia de conocimiento) que en resultados (Lei *et al.*, 1999; Goh, 2002), ya que centrarse en resultados podría fomentar la competencia entre los individuos y/o grupos y con ello no compartirían su conocimiento (Currie y Kerrin, 2003).

Además, la evaluación debe ser utilizada con fines de desarrollo más que administrativos, ya que en organizaciones en las que es necesario un trabajo en equipo (Youndt *et al.*, 1995), la gestión del desempeño de los trabajadores debe estar basada en la noción de la gestión por acuerdo más que por control y dirección (Gardiner *et al.*, 2001).

Esto nos permite plantear la hipótesis siguiente:

*H3: La evaluación del desempeño basada en actitudes y comportamientos y realizada con fines de desarrollo afecta positivamente a la transferencia de conocimiento.*

Por su parte, el desarrollo de carreras profesionales puede ser una de las herramientas más eficaces para lograr una confluencia entre los objetivos de la empresa y de su plantilla, ya que como señala Dessler (1999) puede llegar a motivar más a los trabajadores que las recompensas económicas. Dado que las políticas de recursos humanos han de estar integradas entre sí (Storey, 2005), si la empresa utiliza criterios actitudinales y de comportamiento a la hora de seleccionar al personal, en las evaluaciones del desempeño y a la hora de determinar las recompensas, debería seguir la misma orientación para determinar el personal que va a ser promocionado. La literatura sobre gestión del conocimiento está llena de alusiones al uso de criterios de promoción de carácter cualitativo, tales como la transferencia de conocimiento (McDermott y O'Dell, 2001; Scarborough, 2003). Con ello, las oportunidades de carrera estarán al alcance de aquellos trabajadores que demuestren los comportamientos y actitudes que se buscan. Esto favorecerá la retención del personal clave para la organización (Lepak y Snell, 1999) y permitirá llegar a puestos de influencia a individuos que estén dispuestos a fomentar la transferencia de conocimiento. Con ello, se logrará que la organización siga comprometida con estos valores y, en consecuencia, la cultura las siga fomentando.

Esto nos lleva a plantear la siguiente hipótesis:

*H4: El uso de criterios actitudinales en los planes de carreras afecta positivamente a la transferencia de conocimiento.*

Por último, en las organizaciones que se desea fomentar la transferencia de conocimiento, se debe poner énfasis en que los individuos tengan comportamientos y actitudes positivas hacia este tipo de comportamientos y ello debe ser reforzado con una política retributiva que los premie. Y una forma de estimular tales comportamientos es el uso de incentivos salariales, ya que muchas veces las barreras a la transferencia del conocimiento están asociadas a las personas y no a las tecnologías de la información (Husted y Michailova, 2002). Además, recompensar el intercambio de conocimientos por parte de los trabajadores puede ayudar a reducir el coste que perciben los trabajadores por tener este tipo de comportamientos (McDermott y O'Dell, 2001), ya que una de las razones que aducen éstos para no compartir es que supone una pérdida de tiempo para ellos, tiempo que podrían dedicar a actividades más productivas (Husted y Michailova, 2002). Sin embargo, si este tipo de comportamientos son evaluados y recompensados, los empleados lo verán como una responsabilidad más de su trabajo (Cabrera y Cabrera, 2005).

Pero, dado que existe una gran variedad de rasgos y preferencias por parte de los individuos, diferentes cosas motivan a distintas personas. Habrá profesionales que prefieran recompensas monetarias, mientras que otras compartirán su conocimiento si reciben reconocimiento, o posibilidad de promoción (Husted y Michailova, 2002; Law *et al.*, 2002). Así, y tal y como señalan Cabrera y Cabrera (2005), pueden ser también, o incluso más, efectivas las recompensas intrínsecas, tales como el reconocimiento, la reputación o el status.

Otro concepto importante en la política de retribución variable es el criterio empleado a la hora de repartir los incentivos. Dado que el diseño de puestos más adecuado para la transferencia es en equipos, el reparto de incentivos debería estar basado en éstos (Youndt *et al.*, 1996). Además, las personas tienden a comportarse dependiendo de la forma que son medidos y pagados, si se les remunera como equipo, es más probable que trabajen conjuntamente (Jerez *et al.*, 2005). El uso de incentivos grupales fomentará la predisposición a trabajar en equipo y a compartir entre ellos conocimiento y habilidades (Youndt *et al.*, 1996; Cabrera y Cabrera, 2005), lo que influirá de forma positiva en la capacidad de transferencia e integración de conocimiento. Además, los sistemas de recompensa e incentivos a nivel grupal u organizacional reforzarán las metas colectivas y la cooperación mutua, lo que llevará a mayores niveles de confianza, algo necesario para el intercambio de conocimiento (Cabrera y Cabrera, 2005).

Con todo ello podemos plantear la siguiente hipótesis:

*H5: La retribución variable con incentivos no sólo monetarios y basada en equipos afecta positivamente a la transferencia de conocimiento.*

Y como cualquier otro proceso que se lleve a cabo dentro de la empresa, es importante medir los resultados y los beneficios de las iniciativas que se llevan a cabo (Anantatmula y Kanungo, 2006). Y uno de los resultados más citados en la literatura sobre transferencia de conocimiento es que ésta afecta a la innovación. Ésta no es más que un proceso de aprendizaje que parte de un conocimiento inicial que, combinado con el ya existente, genera nuevo conocimiento, y que será aplicado a los productos y proceso de la empresa (Therin, 2003; López *et al.*, 2004). Cuanto más se disemine el conocimiento, mayor innovación habrá ya que más personas de distintos niveles y departamentos de la organización estarán expuestos a ese nuevo conocimiento que interactúa con el que ya existe para generar nuevas innovaciones (Darroch, 2005). Así, sabemos que el conocimiento tácito es muy importante para la creatividad (Borghini, 2005) y la generación de innovaciones (Cavusgil *et al.*, 2003), por lo que las organizaciones deben buscar mecanismos que faciliten su transferencia. Además, en

campos donde no existe mucho conocimiento explícito y la codificación es complicada, la única forma de poder generar innovaciones es a través de la colaboración entre las personas (Cardinal *et al.*, 2001). Asimismo, la coordinación entre los distintos departamentos de la organización y la comunicación entre ellos son fundamentales a la hora de desarrollarlas, ya que con ella se logra la difusión del conocimiento necesaria para este proceso (Song y Parry, 1997). Una buena forma de lograrlo es a través del trabajo en equipo. Y con una adecuada gestión de la transferencia de conocimiento se puede facilitar este proceso (Du Plessis, 2007).

Con todo ello podemos plantear la última hipótesis:

*H6: Cuanto mayor sea la transferencia de conocimiento en la organización, mayores serán los resultados de innovación.*

### 3. ANÁLISIS EMPÍRICO

Para el contraste de las hipótesis anteriormente planteadas, se procedió a la elaboración de una encuesta dirigida a los directores de recursos humanos de las empresas españolas con 25 o más trabajadores pertenecientes a sectores clasificados como de alta tecnología por la OCDE, el EUROSTAT y el INE (CNAE: 244, 30, 32, 33 y 35.3). Su selección se llevó a cabo utilizando la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos).

Una vez configurado el cuestionario, se hizo un pretest con expertos en el tema así como con dos empresas de la muestra. Realizados los ajustes oportunos, se procedió a su envío a todas las empresas de la población, obteniendo un total de 242 respuestas. Los datos técnicos más significativos del trabajo de campo se recogen en la tabla 1.

**Tabla 1. Ficha técnica del trabajo**

|                              |                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Universo de población</b> | Empresas españolas pertenecientes a sectores manufactureros de alta tecnología con 25 o más trabajadores |
| <b>Ámbito geográfico</b>     | Nacional                                                                                                 |
| <b>Técnica de muestreo</b>   | Aleatorio: el cuestionario es enviado a todas las empresas que conforman el universo de población        |
| <b>Persona encuestada</b>    | Directores de Recursos humanos                                                                           |
| <b>Población</b>             | 417                                                                                                      |
| <b>Tamaño de la muestra</b>  | 242                                                                                                      |
| <b>Nivel de confianza</b>    | 95% ( $z=1,96$ )                                                                                         |
| <b>Error muestral</b>        | 4,09%                                                                                                    |
| <b>Período temporal</b>      | De julio a noviembre de 2007                                                                             |

Dado que la recogida de información es realizada a través de una encuesta, es necesario un diseño previo y cuidadoso de los instrumentos que se van a utilizar para la medición de los constructos. Para garantizar el mayor cuidado a la hora de construir las escalas se han seguido las recomendaciones establecidas por Churchill (1979) y Sarabia (1999).

De esta forma, para la especificación de los distintos indicadores que se van a utilizar se ha procedido a revisar la literatura relevante sobre dirección estratégica de recursos humanos. Así, encontramos que existen múltiples estudios que proponen ítems para la medición de las distintas estrategias de recursos, pero no existe consenso entre ellos. Así, se pueden encontrar trabajos como los de Delaney y Huselid (1996), Delery y Doty (1996) y Wright *et al.* (1999)

que utilizan escalas multiítems o trabajos como los de Arthur (1994) y Huselid (1995) que utilizan escalas unidimensionales. En el caso de esta investigación, se ha optado por la primera opción, diferenciando los siguientes grupos de políticas de recursos humanos: diseño de puestos, contratación, evaluación del desempeño, planes de carreras y retribución. Los distintos indicadores así como los autores que los han utilizado se pueden ver en la tabla 2.

En el caso de la transferencia de conocimiento, también se acudió a la revisión de la literatura, observando en este caso que, en general, los autores utilizan las escalas multiítems para representarla, con lo que en esta investigación también se utilizarán. Los distintos indicadores así como los autores que los han utilizado se pueden ver en la tabla 2.

En cuanto a la innovación, al igual que en los dos casos anteriores, se acudió a la revisión de la literatura. Dado que se quería medir resultados, se utilizaron indicadores basados en el resultado innovador. Entre los más citados en la literatura destaca el número de patentes, que suele ser utilizado en numerosos estudios por la facilidad de acceso a esta información (Griliches, 1990; Jacobsson *et al*, 1996; Fundación SEPI, 2005; INE, 2005, Segarra, 2006). Éste fue completado con una serie de ítems que evalúan el éxito innovador desde la perspectiva del tipo de innovación. Con ello, se ha tratado de abarcar los cuatro tipos de innovaciones introducidos en la última revisión del manual de Oslo (OCDE-EUROSTAT, 2005), Los distintos indicadores así como los autores que los han utilizado se pueden ver en la tabla 2.

Tabla 2. Ítems de la escala de medida

| Escala                   | Item                     | Descripción                                                           | Autores que los han utilizado                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseño de puestos        | DP1                      | Orientación del trabajo: individual o en equipo                       | Delaney y Huselid (1996)<br>Delery y Doty (1996)<br>Youndt <i>et al</i> (1996)<br>Yahya <i>et al</i> . (2001)<br>Céspedes <i>et al</i> . (2005)  |
|                          | DP2                      | Grado de autonomía de los equipos: alto o bajo                        |                                                                                                                                                  |
|                          | DP3                      | Grado en que los equipos son multidisciplinares: alto o bajo          |                                                                                                                                                  |
| Contratación             | CO1                      | Criterios de selección basada en comportamientos                      |                                                                                                                                                  |
|                          | CO2                      | Criterio de selección basada en el ajuste a la cultura de la empresa  |                                                                                                                                                  |
| Evaluación del desempeño | ER1                      | Criterios de evaluación del rendimiento: cuantitativos o cualitativos |                                                                                                                                                  |
|                          | ER2                      | Objetivo de la evaluación: control o desarrollo                       |                                                                                                                                                  |
| Retribución              | RE1                      | Uso de incentivos salariales o no                                     |                                                                                                                                                  |
|                          | RE2                      | Uso de recompensas no monetarios o no                                 |                                                                                                                                                  |
|                          | RE3                      | Base de reparto de incentivos: individuo o equipo                     |                                                                                                                                                  |
| Desarrollo de carreras   | CA1                      | Criterio para el desarrollo de carreras: cuantitativos o cualitativos |                                                                                                                                                  |
| Transferencia            | TR1                      | Importancia para los trabajadores de compartir el conocimiento        | Filius <i>et al</i> . (2000)<br>Gold <i>et al</i> . (2001)<br>CEN (2004)<br>Alegre y Lapiedra (2005)<br>Darroch (2005)<br>Ju <i>et al</i> (2006) |
|                          | TR2                      | Uso de incentivos para fomentar el que se comparta el conocimiento    |                                                                                                                                                  |
|                          | TR3                      | Dedicación de tiempo de trabajo a compartir conocimiento              |                                                                                                                                                  |
|                          | TR4                      | Habilidades de los trabajadores para compartir conocimiento           |                                                                                                                                                  |
|                          | TR5                      | Inexistencia de barreras que impidan la transferencia                 |                                                                                                                                                  |
| Innovación               | IN1<br>IN2<br>IN3<br>IN4 | Nº de patentes solicitadas en los últimos 3 años                      | Griliches, 1990<br>Jacobsson <i>et al</i> , 1996<br>Fundación SEPI, 2005<br>INE, 2005<br>Perdomo <i>et al</i> ., 2006<br>Segarra, 2006           |

### 3.1. Fiabilidad y Validez de las escalas

De modo previo al análisis a través de la regresión lineal múltiple se ha procedido a depurar las escalas a través de un análisis factorial por componentes principales con rotación varimax. Para ello se ha utilizado el programa SPSS en su versión 15.0. Los resultados del análisis factorial para las medidas de las políticas de recursos humanos se pueden ver en la tabla 3, donde se observa que se obtuvieron 3 factores, que entre ellos explican un 69,327% de la varianza común, que se encuentra por encima del mínimo del 0,5 (Hair *et al.*, 1999). Dado que se extrajeron tres factores, todos ellos con comunales por encima de 0,5 (Hair *et al.*, 1999), se procedió a su rotación varimax, para mejorar la interpretación de los resultados.

**Tabla 3. Análisis factorial exploratorio de las políticas de recursos humanos**

| <b>Factor identificado</b>                  | <b>Variables que recoge el factor</b> | <b>Comunalidades</b> | <b>Compon. 1</b> | <b>Compon. 2</b> | <b>Compon. 3</b> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Habilidades</b>                          | CO1                                   | 0,676                | <b>0,799</b>     | 0,182            | 0,069            |
|                                             | CO2                                   | 0,566                | <b>0,748</b>     | 0,060            | 0,057            |
|                                             | ER1                                   | 0,627                | <b>0,753</b>     | 0,090            | 0,229            |
|                                             | ER2                                   | 0,655                | <b>0,728</b>     | 0,158            | 0,316            |
|                                             | CA1                                   | 0,619                | <b>0,739</b>     | 0,147            | 0,227            |
| <b>Diseño de puestos</b>                    | DP1                                   | 0,835                | 0,227            | <b>0,873</b>     | 0,148            |
|                                             | DP2                                   | 0,862                | 0,090            | <b>0,898</b>     | 0,219            |
|                                             | DP3                                   | 0,907                | 0,156            | <b>0,929</b>     | 0,137            |
| <b>Retribución</b>                          | RE1                                   | 0,648                | 0,193            | 0,125            | <b>0,771</b>     |
|                                             | RE2                                   | 0,502                | 0,194            | 0,159            | <b>0,663</b>     |
|                                             | RE3                                   | 0,728                | 0,151            | 0,158            | <b>0,825</b>     |
| KMO= 0,847 Varianza común extraída= 69,327% |                                       |                      |                  |                  |                  |

El primer componente, que hemos denominado “habilidades”, recoge todas aquellas políticas de recursos humanos donde se tienen en cuenta las habilidades de los trabajadores. Así, se incluyen la forma en que se realiza la selección del personal, la evaluación del rendimiento y los criterios que se utilizan para determinar las promociones. El segundo componente extraído, que hemos denominado “diseño de puestos”, está formado por los ítems que hacen referencia a cómo se realiza el trabajo: en equipos dotados de autonomía y multidisciplinarios. El último, denominado “retribución”, recoge las políticas que diseña la empresa para determinar el salario de los trabajadores: retribución variable, recompensas no monetarias y basada en equipos.

El mismo proceso se llevó a cabo con las variables de “transferencia” de conocimiento y de “innovación”. Los resultados se pueden ver en la tabla 4. En el caso de la “transferencia” de conocimiento, todos los ítems cumplen los requisitos de comunales por encima de 0,5 y la varianza extraída es superior al 50%. Pero en el caso de la “innovación”, tuvo que ser eliminado el ítem que hacía referencia a las patentes (IN1), porque presentaba una comunalidad

muy baja (0,109). Con su exclusión, mejora la varianza extraída y todos los ítems incluidos cumplen el criterio de comunales por encima de 0,5.

**Tabla 4. Análisis factorial exploratorio de las escalas de transferencia e innovación**

| <b>Factor identificado</b>              | <b>Variables que recoge el factor</b> | <b>Comunalidades</b> | <b>Carga factorial</b> |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Transferencia</b>                    | TR1                                   | 0,574                | 0,758                  |
|                                         | TR2                                   | 0,686                | 0,828                  |
|                                         | TR3                                   | 0,700                | 0,836                  |
|                                         | TR4                                   | 0,767                | 0,876                  |
|                                         | TR5                                   | 0,669                | 0,818                  |
| KMO=0,838 Varianza extraída= 67,893%    |                                       |                      |                        |
| <b>Innovación</b>                       | IN1                                   | -                    | -                      |
|                                         | IN2                                   | 0,601                | 0,775                  |
|                                         | IN3                                   | 0,788                | 0,888                  |
|                                         | IN4                                   | 0,524                | 0,724                  |
| KMO = 0,584 Varianza extraída = 63,756% |                                       |                      |                        |

Una vez realizado el análisis factorial exploratorio se procede a verificar la fiabilidad y validez de las escalas a través del análisis factorial confirmatorio, realizado con el programa estadístico AMOS 7.0.

Para ello, en primer lugar se ha estimado del coeficiente Alpha de Cronbach, que debe tener un valor por encima de 0,7 para asegurar la consistencia interna de la escala (Nunnally, 1987). Al mismo tiempo, se completó el análisis con otros dos índices (Hair *et al*, 1999): la fiabilidad compuesta y la varianza extraída, cuyos valores mínimos para asegurar que existe fiabilidad son 0,7 y 0,5 respectivamente.

Los resultados sobre la fiabilidad de las escalas pueden verse en la tabla 5, donde fue necesario eliminar el ítem RE2, para garantizar la fiabilidad de la escala “retribución”, ya que el valor de la varianza extraída era menor que 0,5. En ella se observa que todos los constructos cumplen el mínimo de 0,7 en el Alpha de Cronbach y la fiabilidad compuesta, y de 0,5 en la varianza extraída, con lo cual se garantiza la fiabilidad de todas ellas.

**Tabla 5. Análisis de la fiabilidad de las escalas**

| <b>Factor</b>            | <b>Alpha de Cronbach</b> | <b>Fiabilidad compuesta</b> | <b>Varianza extraída</b> |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Habilidades</b>       | 0,845                    | 0,844                       | 0,521                    |
| <b>Diseño de puestos</b> | 0,907                    | 0,923                       | 0,801                    |
| <b>Retribución</b>       | 0,717                    | 0,72                        | 0,563                    |
| <b>Transferencia</b>     | 0,881                    | 0,883                       | 0,602                    |
| <b>Innovación</b>        | 0,707                    | 0,743                       | 0,5                      |



En cuanto a la validez, en el presente estudio se consideraron la de contenido, la convergente y la discriminante, por ser las más analizadas en los estudios de este campo.

La primera de ellas se refiere al grado en que los indicadores reflejan todos los aspectos que comprende el concepto. El problema de este tipo de validez es que depende del grado de revisión de la literatura que se ha hecho, de los juicios de valor del investigador, así como otros aspectos colaterales (Nunnally, 1987). En el caso del presente estudio, la revisión de la literatura que se ha hecho sobre el desarrollo de escalas para los distintos constructos que se pretenden medir permite defender la validez de contenido de las medidas en cuestión. Además, se realizó un pretest con expertos en el tema así como con dos empresas de la muestra, que ha permitido garantizar que las preguntas estaban bien formuladas y eran comprendidas por las empresas de la muestra.

En el caso de la validez convergente, se pretende que todos los ítems incluidos en una escala carguen de manera importante sobre esa variable latente. Para verificarlo se deben cumplir los criterios de convergencia débil<sup>4</sup> y convergencia fuerte<sup>5</sup> de los indicadores en su relación. Las cargas estandarizadas resultaron en su totalidad superiores a 0,5 y significativas al nivel de 5%, según el estadístico t-Student asociado. Con ello, se puede corroborar con los datos que aparecen en la tabla 6 que los constructos presentan validez convergente.

**Tabla 6. Análisis de la validez convergente**

| <b>Factor</b>            | <b>Indicador</b> | <b>Carga no estandarizada</b> | <b>T-Valor<sup>6</sup></b> | <b>Carga estandarizada</b> |
|--------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Habilidades</b>       | CO1              | 1,179                         | 8,608                      | 0,702                      |
|                          | CO2              | 1                             | -                          | 0,608                      |
|                          | ER1              | 1,280                         | 9,059                      | 0,756                      |
|                          | ER2              | 1,448                         | 9,430                      | 0,807                      |
|                          | CA1              | 1,207                         | 8,774                      | 0,721                      |
| <b>Diseño de puestos</b> | DP1              | 0,663                         | 18,096                     | 0,851                      |
|                          | DP2              | 1                             | -                          | 0,884                      |
|                          | DP3              | 1,149                         | 21,324                     | 0,947                      |
| <b>Retribución</b>       | RE1              | 0,854                         | 7,435                      | 0,708                      |
|                          | RE3              | 1                             | -                          | 0,791                      |
| <b>Transferencia</b>     | TR1              | 0,793                         | 11,163                     | 0,690                      |
|                          | TR2              | 1,069                         | 13,303                     | 0,797                      |
|                          | TR3              | 1                             | -                          | 0,796                      |
|                          | TR4              | 1                             | 14,094                     | 0,836                      |
|                          | TR5              | 0,942                         | 12,386                     | 0,752                      |
| <b>Innovación</b>        | IN2              | 1,263                         | 7,351                      | 0,627                      |
|                          | IN3              | 1,535                         | 7,593                      | 0,873                      |
|                          | IN4              | 1                             | -                          | 0,584                      |

Por su parte, la validez discriminante evalúa el grado en una medida no se correlaciona con las medidas con las que se supone tiene que diferir (Churchill, 1979; Sánchez y Sarabia, 1999). Para garantizarla, primero se compara que la correlación al cuadrado entre pares de factores es menor que la varianza menor extraída (Lévy *et al.*, 2000). Y segundo, se comprueba que la correlación entre dos constructos más/menos dos veces el error estandarizado no incluye el valor 1 (Anderson y Gerbing, 1988). Como se puede observar en la tabla 7, todas las escalas cumplen los requisitos, con lo que queda demostrada la validez discriminante.

**Tabla 7. Análisis de la validez discriminante**

| Relaciones entre constructos  | Correlación | Correlación <sup>2</sup> | Varianza menor extraída | Intervalo de confianza de correlaciones |
|-------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| Habilidades-diseño de puestos | 0,399       | 0,159                    | 0,521                   | 0,119-0,679                             |
| Habilidades-retribución       | 0,543       | 0,295                    | 0,521                   | 0,247-0,839                             |
| Habilidades-transferencia     | 0,673       | 0,452                    | 0,521                   | 0,447-0,899                             |
| Habilidades-innovación        | 0,462       | 0,213                    | 0,5                     | 0,308-0,616                             |
| Diseño-retribución            | 0,414       | 0,171                    | 0,563                   | 0,032-0,796                             |
| Diseño-transferencia          | 0,397       | 0,158                    | 0,602                   | -0,175-0,969                            |
| Diseño-innovación             | 0,220       | 0,048                    | 0,5                     | -0,05-0,49                              |
| Retribución-transferencia     | 0,545       | 0,297                    | 0,563                   | 0,145-0,945                             |
| Retribución-innovación        | 0,478       | 0,288                    | 0,5                     | 0,264-0,692                             |
| Transferencia-innovación      | 0,360       | 0,129                    | 0,5                     | 0,074-0,646                             |

**3.2. Contraste de hipótesis**

Una vez validadas las escalas y comprobada su validez y fiabilidad, se procedió al contraste de las hipótesis planteadas a través de una regresión lineal múltiple por pasos sucesivos. En el primer caso la variable dependiente es la “transferencia” de conocimiento y las independientes son: las habilidades, el diseño de puestos y la retribución. Los resultados se pueden ver en la tabla 8.

**Tabla 8. Resultados de la RLM de la variable dependiente “Transferencia”**

| Recursos humanos                                                              | Coeficientes estandarizados | T     | Sig.  | Estadísticos de multicolinealidad |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-----------------------------------|-------|
|                                                                               |                             |       |       | Tolerancia                        | VIF   |
| Habilidades                                                                   | 0,451                       | 7,882 | 0,000 | 0,771                             | 1,297 |
| Retribución                                                                   | 0,182                       | 3,188 | 0,002 | 0,776                             | 1,289 |
| Diseño de puestos                                                             | 0,148                       | 2,662 | 0,008 | 0,819                             | 1,220 |
| F=52,119 (0,000) R <sup>2</sup> =0,395 R <sup>2</sup> ajustado=0,388 DW=1,865 |                             |       |       |                                   |       |

Para contrastar que la variable dependiente es explicada por dichas políticas, se analiza en primer lugar el estadístico F de Fisher-Snedecor, cuyo nivel crítico es 0,000 ( $F= 51,901$ ), con lo que se puede concluir que sí existe relación lineal significativa. En cuanto al ajuste del modelo, presenta unos valores muy buenos, medidos a través de coeficiente de determinación al cuadrado ( $R^2$ ), con un resultado de 0,395 ( $R^2$  corregida= 0,388). En cuanto a los posibles problemas de multicolinealidad, el mayor índice de condición da un resultado de 1,743, que en ningún caso supera el máximo de 15. Asimismo, los niveles de tolerancia están muy próximos a 1 en todos los casos (0,771 el más bajo), así como el valor de la inflación de la varianza es muy bajo (1,297 el más alto), con lo que no existen problemas de multicolinealidad (Luque, 1997).

En segundo lugar, es necesario analizar los residuos y comprobar la independencia y homocedasticidad (Luque, 1997). En cuanto al primer requisito, el estadístico de Durbin-Watson presenta un valor de 1,865, que se encuentra dentro del intervalo de 1,5 a 2,5 para considerar que son independientes. En segundo lugar, se estudió el supuesto de homocedasticidad o igualdad de varianzas para los distintos valores que van tomando las variables independientes. Para ello, se recurrió a la realización de diagramas de dispersión de los residuos tipificados respecto a los valores dependientes pronosticados. En nuestro caso la gráfica obtenida no muestra ningún rango de variación en la anchura de la banda, la cual se mantiene constante en todos ellos. Con esto se puede afirmar la existencia de homocedasticidad de los residuos. Con todo ello se pueden garantizar los resultados obtenidos.

A la luz de los datos se pueden contrastar las hipótesis planteadas inicialmente. En las hipótesis 2, 3 y 4 planteamos que la forma en que son contratados los recursos humanos, así como que la evaluación del desempeño esté basada en actitudes y comportamientos y realizada con fines de desarrollo y que se utilicen criterios actitudinales en la promoción afectaba positivamente a la transferencia de conocimiento. Tras realizar el análisis factorial exploratorio estas variables quedaron incluidas en la escala “habilidades”, y con la regresión lineal múltiple, vemos que la relación es positiva y significativa ( $\beta=0,451$ ;  $p<0,01$ ) y que además, dado que se utilizó la técnica por pasos sucesivos y fue la primera variable en ser introducida, son de las políticas analizadas las que más afectan a la transferencia. De esta forma podemos afirmar que si se hace una selección y evaluación del rendimiento basada en actitudes y comportamientos, esta evaluación es realizada con fines de desarrollo y si se utilizan criterios actitudinales en la promoción más conocimiento se transferirá.

Con respecto a la hipótesis 5, donde se planteaba que la forma en que se realiza la retribución afecta a la transferencia, vemos que la relación otra vez resulta positiva y significativa ( $\beta=0,182$ ;  $p<0,01$ ), con lo que se acepta dicha hipótesis. Además se trata de la segunda variable introducida en la regresión, con lo que podemos afirmar que cuánta más retribución variable se utilice y ésta sea basada en equipos más conocimiento es transferido en la organización.

Por último, la hipótesis 1, que hace referencia al diseño de puestos, también fue aceptada, ya que presenta una relación positiva y significativa ( $\beta=0,148$ ;  $p<0,01$ ). Así, cuanto más se utilicen los equipos de trabajo multidisciplinares y autónomos mayor será la transferencia de conocimiento.

Para contrastar la hipótesis 5, también se ha realizado una regresión lineal donde la variable dependiente es la “innovación” y la independiente es la “transferencia”. Los resultados se pueden ver en la tabla 9.

**Tabla 9.Resultados de la RL de la variable dependiente “Innovación”**

| Variable independiente                               | Coeficiente estandarizado | T     | Sig.  | Estadísticos de multicolinealidad |     |
|------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-------|-----------------------------------|-----|
|                                                      |                           |       |       | Tolerancia                        | VIF |
| Transferencia                                        | 0,425                     | 7,281 | 0,000 | 1                                 | 1   |
| F=53,016 (0,000) R2=0,180 R2 ajustado=0,177 DW=1,877 |                           |       |       |                                   |     |

Al igual que en el caso anterior se examina en primer lugar la F de Fisher-Snedecor, que tiene un nivel crítico es 0,000 ( $F= 53,106$ ), con lo que se puede concluir que sí existe relación lineal significativa. En cuanto al ajuste del modelo, presenta unos valores aceptables, medidos a través de coeficiente de determinación al cuadrado ( $R^2$ ), con un resultado 0,180 ( $R^2$  corregida= 0,177). En cuanto a los posibles problemas de multicolinealidad, dado que sólo hay una variable independiente, no existen éstos. Por su parte, el estadístico de Durbin-Watson presenta un valor de 1,911, con lo que se puede afirmar que los residuos son independientes y al realizar el diagrama de dispersión de los residuos tipificados respecto a los valores dependientes pronosticado, esta gráfica no muestra ningún rango de variación en la anchura de la banda, la cual se mantiene constante en todos ellos. Con todo ello se pueden garantizar los resultados obtenidos.

A la luz de los datos se pueden contrastar la hipótesis 6, donde se planteaba una relación positiva entre la transferencia y la innovación. Tras realizar la regresión lineal múltiple, vemos que dicha relación presenta el signo pronosticado y es significativa ( $\beta=0,425$ ;  $p<0,01$ ). De esta forma podemos afirmar que cuanto más conocimiento sea transferido dentro de la organización, más innovaciones serán generadas dentro de ésta.

#### 4. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En este trabajo se ha puesto de manifiesto que un adecuado diseño de políticas de recursos humanos puede afectar positivamente a la transferencia de conocimiento que realizan los trabajadores. Este proceso es de vital importancia para las organizaciones, ya que a través de él, se puede lograr innovar más. Sin embargo, la mayor parte de los trabajadores no estarán dispuestos a hacerlo, ya que para ellos el conocimiento es un recurso muy importante que les confiere valor. Además el proceso de transferencia para ellos muchas veces supone dedicar tiempo a actividades que no consideran productivas.

Pero a través de una adecuada dirección estratégica de recursos humanos se puede lograr que los trabajadores compartan con sus compañeros sus conocimientos. Así, una de las políticas de recursos humanos que más afecta es la contratación: cuando se hace un proceso de selección, la empresa debe buscar a personas que estén dispuestas a compartir sus conocimientos, ya que de esta forma se garantiza que el proceso se lleve cabo. También es importante que en el proceso de evaluación del rendimiento se valoren esos comportamientos y actitudes favorables a la transferencia, así como que dicha evaluación se realice con fines de desarrollo. Las empresas también pueden utilizar la promoción para lograr este proceso: si se tiene en cuenta en ésta la transferencia, los trabajadores invertirán su tiempo en hacerla. Otras de las políticas que afecta al proceso es la retribución, si a los trabajadores se les recompensa

por compartir lo harán. Si además, realizan el trabajo en equipo y son retribuidos por equipo, más conocimiento se transferirá.

Esto es de vital importancia para todas aquellas empresas que deseen innovar más y permanecer competitivas, ya que a través de la gestión del conocimiento y con un desarrollo adecuado de políticas de recursos humanos acordes a esta gestión, podrán lograrlo.

Evidentemente nuestra investigación no está exenta de limitaciones. En primer lugar, aunque estudiar empresas con características similares permite un examen más rico del contexto, puede limitar la generalización a otros sectores no tan intensivos en conocimiento como los sectores manufactureros de alta tecnología. Por ello, sería interesante realizar en futuras investigaciones una comparación de la transferencia de conocimiento en sectores con características distintas y ver si se encuentran diferencias en las políticas de recursos humanos y en sus resultados.

En segundo lugar, los cuestionarios recibidos han sido cumplimentados por una sola persona, el director de recursos humanos, lo que puede implicar subjetividad en las respuestas (sobre todo las relacionadas con la dirección de recursos humanos).

Como última limitación, hay que señalar que el carácter transversal de este estudio puede limitar los resultados y las conclusiones. No se puede olvidar que la gestión del conocimiento y su transferencia es un proceso acumulativo y que el poder ver resultados requiere tiempo, sobre todo cuando se analiza la influencia de las políticas de recursos humanos. Esto implicaría un horizonte temporal más largo para poder contemplar los efectos e implicaciones de forma más precisa. Por ello, sería interesante realizar un estudio longitudinal para ver la evolución de las empresas.

## NOTAS

<sup>1</sup> Podemos definir conocimiento como “mezcla de experiencia estructurada, valores, información contextualizada y reflexión que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias de información” (Davenport y Prusak, 2001, p. 6).

<sup>2</sup> Alfred Marshall escribió en su libro *Principios de Economía* (1890): “el conocimiento es nuestro más poderoso motor de producción”.

<sup>3</sup> Ésta puede ser definida como un “conjunto de políticas y acciones llevadas a cabo con el propósito de favorecer la creación de conocimiento, su transferencia a todos los miembros de la organización y su consiguiente aplicación, todo ello desde el punto de vista de alcanzar una competencia distintiva” Claver *et al.* (2007, p. 46).

<sup>4</sup> Las cargas factoriales deben ser significativas, por lo que es necesario que el estadístico t-student asociado a los coeficientes de regresión factorial entre los indicadores y correspondientes variables latentes sea superior a 1,96, con un valor p asociado de 0,05 (Anderson y Gerbing, 1988; Steenkamp y Van Trijp, 1991).

<sup>5</sup> Debe existir substancialidad de las cargas factoriales (Steenkamp y Van Trijp, 1991) que implica que los coeficientes estandarizados deben alcanzar un valor superior a 0,5.

<sup>6</sup> El programa estadístico no proporciona la t-value de estos parámetros, ya que para su cálculo es necesario imponer restricciones, donde una de las cargas factoriales en cada constructo es igual a 1.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALEGRE, J. Y LAPIEDRA, R. (2005): “Gestión del conocimiento y desempeño innovador: un estudio del papel mediador del repertorio de competencias distintivas”, Cuadernos de Economía y Dirección de Empresa, vol. 23, pp. 117-138.
- ANANTAMULA, V. Y KANUNGO, S. (2006): “Structuring the underlying relations among the knowledge management outcomes”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, n. 4, pp. 25-42.
- ANDERSON, J. C. Y GERBING, D. W. (1988): “Structural equation modelling in practice: a review and recommended two-step approach”, *Psychological Bulletin*, vol. 103, n. 3, pp. 411-423.
- ARTHUR, J. B. (1994): “Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover”, *Academy of Management Journal*, vol. 37, n. 3, pp. 670-687.

- BAPTISTA, M.; ANNANSINGH, F.; EAGLESTONE, B. Y WAKEFIELD, R. (2006): "Knowledge management issues in knowledge-intensive SMEs", *Journal of Documentation*, vol., 62, n. 1, pp. 101-119.
- BORGHINI, S. (2005): "Organizational creativity: breaking equilibrium and order to innovate", *Journal of Knowledge Management*, vol. 9, n. 4, pp. 19-33.
- CABRERA, E. F. Y CABRERA, A. (2005): "Fostering knowledge sharing through people management practices", *International Journal of Human Resource Management*, vol. 16, n. 5, pp. 720-735.
- CARDINAL, L. B.; ALESSANDRI, T. M. Y TURNER, S. F. (2001): "Knowledge codifiability, resources and science-based innovation", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, n. 2, pp. 195-204.
- CAVUSGIL, S. T.; CALANTONE, R. J. Y ZHAO, Y. (2003): "Tacit knowledge transfer and firm innovation capability", *Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 18, n. 1, pp. 6-21.
- CEN (2004): European guide to good practice in knowledge management, en: <http://www.cen.eu> (consultado 26-07-2006).
- CÉSPEDES, J. J.; JEREZ, P. Y VALLE, R. (2005): "Las prácticas de recursos humanos de alto rendimiento y la capacidad de aprendizaje organizativo: incidencia e implicaciones", *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas*, n. 24, pp. 29-56.
- CHURCHILL, G. A. (1979): "A paradigm for developing better measures of marketing constructs", *Journal of Marketing Research*, vol. XVI, n. 1, pp. 64-73.
- CLAVER, E.; ZARAGOZA, P. Y PERTUSA, E. (2007): "Organizational structure features supporting knowledge management processes", *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, n. 4, pp. 45-57.
- CURRIE, G. Y KERRIN, M. (2003): "Human resource management and knowledge management: enhancing knowledge sharing in a pharmaceutical company", *International Journal of Human Resource Management*, vol. 14, n. 6, pp. 1027-1045.
- DARROCH, J. (2005): "Knowledge management, innovation and firm performance", *Journal of Knowledge Management*, vol. 9, n. 3, pp. 101-115.
- DAVENPORT, T. H. Y PRUSAK, L. (2001): *Conocimiento en acción. Cómo las organizaciones manejan lo que saben*, Pearson Educación, Buenos Aires.
- DELANEY, J. T. Y HUSELID, M. A. (1996): "The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance", *Academy of Management Journal*, vol. 39, n. 4, pp. 949-969.
- DELERY, J. E. Y DOTY, D. H. (1996): "Modes of theorizing in strategic human resource management: test of universalistic, contingency and configurational performance predictions", *Academy of Management Journal*, vol. 39, n. 4, pp. 802-835.
- DENISON, D. R.; HART, S. L. Y KAHN, J. A. (1996): "From chimneys to cross-functional teams: developing and validating a diagnostic model", *Academy of Management Journal*, vol. 39, n. 4, pp. 1005-1023.
- DESSLER, G. (1999): "How to earn employees' commitment", *Academy of Management Executive*, vol. 13, n. 2, pp. 58-67.
- DU PLESSIS, M. (2007): "The role of knowledge management in innovation", *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, n. 4, pp. 20-29.
- EDVARDSSON, I. R. (2003): *Knowledge Management and Creative HRM*, Occasional Paper 14, University of Strathclyde, Glasgow, en [www.hrm.strath.ac.uk/research/publications/occ-14.pdf](http://www.hrm.strath.ac.uk/research/publications/occ-14.pdf) (consultado 1-04-04).
- FILIUS, R.; DE JONG, J. A. Y ROELOFS, E. C. (2000): "Knowledge management in the HRD office; a comparison of three cases", *Journal of Workplace Learning*, vol. 12, n. 7, pp. 286-295.
- FUNDACIÓN SEPI (2005): Encuesta sobre estrategias empresariales, disponible en: <ftp://ftp.funep.es/ESEE/pet Extr/c-ese05.pdf> (consultada 28-11-07).
- GALIA, F. Y LEGROS, D. (2003): *Knowledge Management and Human Resource Practices in an Innovation perspective: Evidence from France*, Working Paper ERMES, n. 0319, en <http://www.u-paris2.fr/ermes/doctrav/trav0319> (consultado 14-07-2006).
- GARDINER, P.; LEAT, M. Y SADLER-SMITH, E. (2001): "Learning in organizations: HR implications and considerations", *Human Resource Development International*, vol. 4, n. 3, pp. 391-405.
- GOH, S. C. (2002): "Managing effective knowledge transfer: an integrative framework and some practice implications", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, n. 1, pp. 23-30.
- GOLD, A. H.; MALHOTRA, A. Y SEGARS, A. H. (2001): "Knowledge management: an organizational capabilities perspective", *Journal of Management Information Systems*, vol. 18, n. 1, pp. 185-214.
- GRILICHES, Z. (1990): "Patent statistics as economic indicators: a survey", *Journal of Economic Literature*, vol. 28, n. 4, pp. 1661-1707.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. Y BLACK, W. C. (1999): *Análisis multivariante*, Prentice-Hall Iberia, Madrid, 5ª Ed.
- HISLOP, D. (2003): "Linking human resource management and knowledge management via commitment. A review and research agenda", *Employee Relations*, vol. 25, n. 2, pp. 182-202.
- HUSELID, M. A. (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.
- HUSTED, K. Y MICHAILOVA, S. (2002): "Diagnosis and fighting knowledge-sharing hostility", *Organizational Dynamics*, vol. 31, n. 1, pp. 60-73.
- INE (2005): Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las empresas, en <http://www.ine.es/> (consultado 24-10-2007).
- JACOBSSON, S.; OSKARSSON, C. Y PHILIPSON, J. (1996): "Indicators of technological activities – comparing educational, patent and R&D statistics in the case of Sweden", *Research Policy*, vol. 25, n. 4, pp. 573-585.

- JANZ, B. D. Y PRASARNPHANICH, P. (2003): "Understanding the antecedents of effective knowledge management: the importance of knowledge-centered culture", *Decision Sciences*, vol. 34, n. 2, pp. 351-384.
- JEREZ, P.; CÉSPEDES, J. Y VALLE, R. (2005): "Organizational learning and compensation strategies: evidence from Spanish chemical industry", *Human Resource Management*, vol. 44, n. 3, pp. 279-299.
- JU, T. L.; LI, C.-Y. Y LEE, T.-S. (2006): "A contingency model for knowledge management capability and innovation", *Industrial Management & Data Systems*, vol. 106, n. 6, pp. 855-877.
- LAW, Y. F. D.; LEE-PATRIDGE, J. E.; CHIA, H. B. Y WONG, M. F. (2002): "Exploring knowledge management perceptions of human resource and business managers in Singapore", *Journal of Information & Knowledge Management*, vol. 1, n. 1, pp. 79-90.
- LEI, D.; SLOCUM, J. W. Y PITTS, R. A. (1999): "Designing organizations for competitive advantage: the power of unlearning and learning", *Organizational Dynamics*, vol. 27, n. 3, pp. 24-38.
- LEPAK, D. P. Y SNELL, S. A. (1999): "The human resource architecture: toward a theory of human capital allocation and development", *Academy of Management Review*, vol. 24, n. 1, pp. 31-48.
- LÉVY, J. P. (2003): "Modelización y análisis con ecuaciones estructurales", en Lévy, J.-P. y Varela, J. (dirs.): *Análisis multivariable para las ciencias sociales*, Pearson Educación, Madrid, pp. 769-814.
- LLORIA, M. B. (1999): "El conocimiento como recurso y capacidad: un análisis de la ventaja competitiva", IX Congreso Nacional de ACEDE, Burgos, 12-14 septiembre.
- LÓPEZ, N.; MONTES, J. M.; VÁZQUEZ, C. J. Y PRIETO, J. (2004): "Innovación y competitividad: implicaciones para la gestión de la innovación", *Madrid+D*, n. 24.
- LUQUE, T. (1997): *Investigación de marketing. Fundamentos*, Ariel Economía, Barcelona.
- MCDERMOTT, R. Y O'DELL, C. (2001): "Overcoming cultural barriers to sharing knowledge", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, n. 1, pp. 76-85.
- NONAKA, I. (1994): "A dynamic theory of organizational knowledge creation", *Organization Science*, vol. 5, n. 1, pp. 14-37.
- NUNNALLY, J. C. (1987): *Teoría psicométrica*, Editorial Trillas, México, 1ª ed.
- OCDE-EUROSTAT (2005): *Manual de Oslo. Guía de recogida e interpretación de datos sobre innovación. La medida de las actividades científicas y tecnológicas*, Grupo Tragsa, 3ª ed.
- PALEKAR, P. (2006): "Knowledge acquisition through selection", *IIMB Management Review*, vol. 18, n. 1, pp. 27-36.
- PERDOMO, J. H.; GONZÁLEZ, J. Y GALENDE, J. (2006): "Un análisis de la relación entre la gestión de recursos humanos enfocada en la calidad total y la innovación tecnológica", XVI Congreso Nacional de ACEDE, Valencia, 10-12 de septiembre.
- SÁNCHEZ, M. Y SARABIA, F. J. (1999): "Validez y fiabilidad de las escalas", en Sarabia, F. J. (coord.) (1999): *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*, Pirámide, Madrid, pp. 363-393.
- SARABIA, F. J. (1999): "Construcción de escalas de medida", en Sarabia, F. J. (coord.) (1999): *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*, Pirámide, Madrid, pp. 333-361.
- SCARBROUGH, H. (2003): "Knowledge management, HRM and the innovation process", *International Journal of Manpower*, vol. 24, n. 5, pp. 501-516.
- SCARBROUGH, H. Y CARTER, C. (2000): *Investigating knowledge management*, CIPD, London.
- SEGARRA, M. (2006): *Estudio de la naturaleza estratégica del conocimiento y las capacidades de gestión del conocimiento: aplicación a empresas innovadoras de base tecnológica*, tesis doctoral defendida en la Universitat Jaume I.
- SONG, X. M. Y PARRY, M. E. (1997): "The determinants of Japanese new product successes", *Journal of Marketing Research*, vol. 34, n. 1, pp. 64-76.
- STEEMKAMP, E. M. Y VAN TRIJP, C.M. (1991): "The Use of LISREL in Validating Marketing Constructs", *International Journal of Research in Marketing*, vol. 8, pp. 283-299.
- STOREY, J. (2005): "Human resource policies for knowledge work", EBK Working Paper 2005/05, en <http://www.ebkresearch.org> (consultado 5-03-08).
- THERIN, F. (2002): "Organizational learning and innovation in high-tech small firms", *Proceedings of the 36<sup>th</sup> Hawaii International Conference on Systems Science*, Hawaii, pp. 1-8.
- WRIGHT, P. M.; MCCORMICK, B.; SHERMAN, W. S. Y MCMAHAN, G. C. (1999): "The role of human resource practices in petro-chemical refinery performance", *International Journal of Human Resource Management*, vol. 10, n. 4, pp. 551-571.
- YAHYA, S.; LAILAWATI, M. S. Y KEAT, G. W. (2001): "Human resource management practices and knowledge management", *Malaysian Management Review*, vol. 36, n. 1, pp. 33-39.
- YOUNDT, M. A.; SNELL, S. A.; DEAN JR., J. W. Y LEPAK, D. P. (1996): "Human resource management, manufacturing strategy, and firm performance", *Academy of Management Journal*, vol. 39, n. 4, pp. 836-866.