

# COMPLEMENTARIEDAD FORMATIVA EN LAS CAPACIDADES ORGANIZATIVAS: CREACIÓN DE CONOCIMIENTO Y FLEXIBILIDAD DEL RECURSO HUMANO EN LAS EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA

Pérez de Miguel, A.

Sáiz Bárcena, L.

Universidad de Burgos

**Recibido:** 21 de agosto de 2009

**Aceptado:** 8 de marzo de 2010

**RESUMEN:** En este estudio se teoriza e investiga empíricamente sobre un marco avanzado de análisis de los procesos formativos de las capacidades, para la determinación de su grado de complementariedad formativa, como punto de partida para una eficiente gestión de las capacidades organizativas. Los resultados sobre 136 organizaciones españolas de alta tecnología superaron las expectativas, puesto que demostraron, al mismo tiempo y sin efectos contrarios, la formación de una capacidad objetivo y de su homóloga relacionada. Las conclusiones y recomendaciones finales para la acción completan este trabajo.

**PALABRAS CLAVE:** Complementariedad, Capacidades Relacionadas, Conocimiento Relacionado, Creación de Conocimiento, Recurso Humano, Flexibilidad.

**CLASIFICACIÓN JEL:** M1, M2

## FORMATIVE COMPLEMENTARITY IN THE ORGANIZATIONAL CAPABILITIES: KNOWLEDGE CREATION AND HUMAN RESOURCE FLEXIBILITY IN HIGH TECHNOLOGY FIRMS.

**ABSTRACT:** In this study theorizes and researches empirically on an advanced frame of analysis of the capabilities formative processes and his formative complementarity degree, like point of split for an efficient management of the organizational capabilities. The results on 136 Spanish high technology organizations surpassed the expectations, since they showed, to the same time and without contrary effects, the generation of an objective capability and of his homologous related. The conclusions and final recommendations for the action complete this work.

**KEY WORDS:** Complementarity, Related Capabilities, Relatedness Knowledge, Knowledge Creation, Human Resource, Flexibility.

**JEL CLASSIFICATION:** M1, M2

## 1. INTRODUCCIÓN

La *complementariedad formativa* es un concepto original en la literatura de la teoría de recursos y capacidades, que se estructura principalmente de la aplicación organizativa del *conocimiento relacionado*. Las empresas son complejos proyectos de gestión que pueden beneficiarse de la activación de sus particulares procesos relacionados de generación de valor. Para que esto suceda, es necesario que la empresa internalice sus fuentes de valor y las disponga para que sean utilizadas a lo largo de ella. De este modo, la dirección y gestión del proceso formativo de una fuente de valor adquiere el carácter esencial, expresamente, una vez que se ha reconocido ampliamente y consolidado en el foro internacional la complejidad intrínseca de su naturaleza<sup>1</sup>.

En la teoría de recursos y capacidades, el término complementariedad tradicionalmente se ha asociado a una categoría de recursos, que son denominados *recursos complementarios*, según Teece (1986). Estos se caracterizan porque su valor pueda ser aumentado por la

presencia de otros recursos. Según Wernerfelt (1984), sus efectos conjuntos tienen un mayor impacto que sus efectos individualmente, al combinarse el recurso complementario eficientemente con otro ya existente en la empresa.

Actualmente, alrededor de la palabra complementariedad está surgiendo un gran interés, orientándose hacia la combinación exacta con otro recurso para lograr la máxima eficiencia operativa, para producir unos bienes dados o prestar unos servicios específicos, así, por ejemplo, se habla de la *complementariedad tecnológica* (Richey, Daugherty & Roath, 2007; Carlaw & Lipsey, 2002). De manera más concreta, la ausencia o exceso en uno de los recursos puede provocar que el resultado deseado no sea, en ningún término, alcanzable o posible.

La complementariedad formativa tiene que considerar, igualmente, estas cuestiones al suponer como razonable la existencia de elementos formativos exclusivos entre capacidades relacionadas. La determinación del grado de complementariedad formativa entre capacidades se convierte así en el punto de partida de una eficiente gestión de capacidades, permitiendo la racionalización de los recursos, la generalización de los marcos formativos comunes, la identificación de los elementos formativos exclusivos y su dependencia, el inventario real de capacidades y las necesidades internas, la disponibilidad de las capacidades relacionadas y sus efectos, etc.

En este trabajo se plantean los aspectos básicos sobre el conocimiento relacionado, para abordar seguida y adecuadamente la cuestión de la complementariedad formativa para capacidades relacionadas y su estudio para un caso. Particularmente, éste asocia los elementos formativos de las capacidades de creación de conocimiento y flexibilidad del recurso humano. Posteriormente se desarrolla el análisis empírico y se muestran los resultados obtenidos. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones finales del estudio.

## 2. EL CONOCIMIENTO RELACIONADO

Respecto al núcleo activo y dinámico de la complementariedad formativa, es decir la base de conocimiento relacionado, en muchos casos se ha confundido la relacionalidad con la similaridad entre mercados, productos, etc., ello constituye la causa más frecuente de sus aplicaciones erróneas. Esta confusión, principalmente, ignora los análisis de las posibles complementariedades, al no admitir explícitamente que los resultados pueden estar siendo condicionados, como consecuencia de que la similaridad está negativamente relacionada con la innovación (Tanriverdi, 2001).

En otros casos, las cuestiones relativas a los productos y a los mercados han dominado a las relativas a la tecnología. Las complementariedades tecnológicas deberían haber sido consideradas en el proceso innovador, al demostrarse el impacto de las complementariedades del conocimiento en la calidad y cantidad de la innovación (Makri, 2003). Posteriormente, cuando una innovación es adoptada, ésta actúa como catalizador para desarrollar nuevas invenciones no previamente planificadas antes de la adopción, incrementándose las competencias de conocimiento tecnológico (García, 2002).

Bajo este marco, se redefinen y expanden los conceptos estratégicos, tales como productos, mercados y procesos, para hablar de conocimiento relacionado del producto, del cliente, o en ámbito directivo (Tanriverdi, 2001), así como de tecnología y ciencia (Makri, 2003). De esta forma, la gestión del conocimiento alcanzaría a la construcción deliberada,

explícita y sistemática, de la renovación y aplicación del conocimiento, para maximizar la efectividad del conocimiento relacionado de la empresa y los retornos de sus activos de conocimiento (Bixler, 2000).

Las empresas pueden desarrollar sinergias basadas en el conocimiento en función de la capacidad de sus recursos para ser utilizados a lo largo de la organización. En general, esto requiere de la experiencia en un campo concreto para poder generar nuevo conocimiento y beneficiarse del conocimiento en campos relacionados (Hedlund, 1994). Para aumentar el valor en diferentes posiciones se exige que estos recursos de conocimiento, además de ser estratégicos, deban ser relacionados.

En función de esto, cuando una empresa opera en campos relacionados significa la existencia de nexos o factores comunes. En la medida en que mayor o más importante sea la base relacionada, mayores serán los efectos resultantes de la disposición de altos niveles de experiencia y, por tanto, mayor incentivo para que la empresa actúe directamente sobre ella. Ahora bien, normalmente, una función o competencia crítica identificada por la empresa será objeto de un gran desarrollo interno y, consecuentemente, se organizará para acumular su experiencia en la misma.

En este contexto, la empresa está actuando directamente tanto en la base relacionada como en la base no relacionada de la función o competencia crítica. Es decir, la empresa está operando en los elementos relacionados, o, cuando menos, susceptibles de ser utilizados en su desarrollo, de una función o componente relacionado a su competencia crítica. Esto es especialmente interesante al implicar que, identificando de forma generalizada los elementos relacionados entre competencias, se puede avanzar hasta presentarse el índice guía de capacidades relacionadas.

### **3. LA COMPLEMENTARIEDAD FORMATIVA. APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE UN CASO**

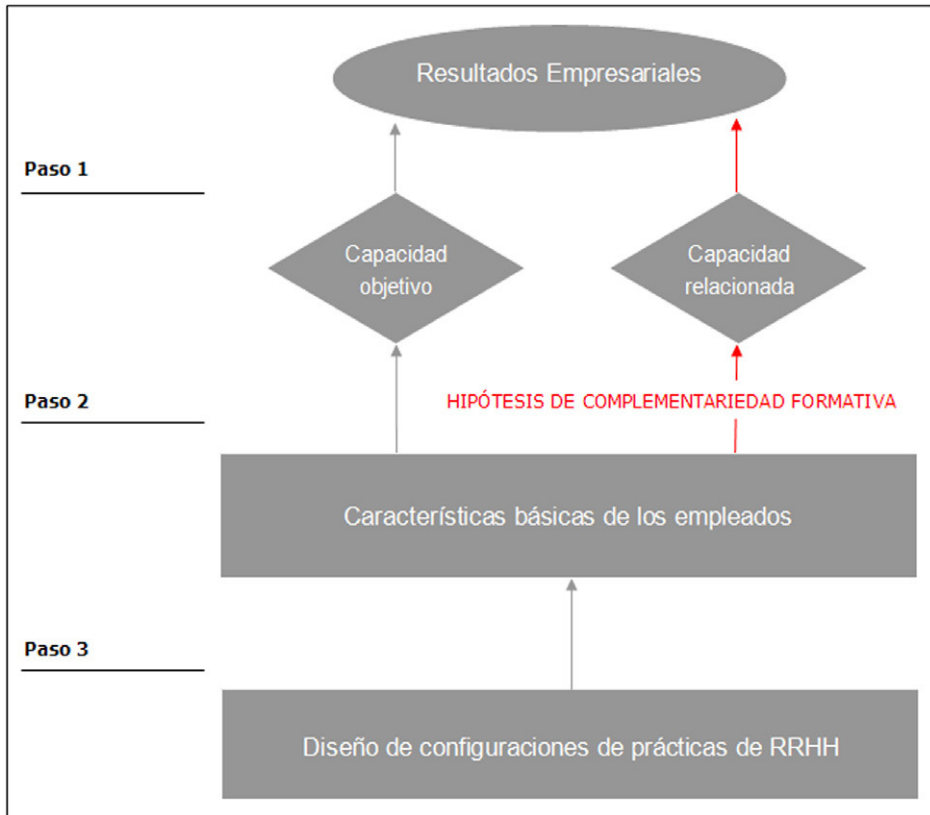
Los propósitos de la complementariedad formativa son el acercamiento y redefinición del estudio de los procesos formativos de las capacidades clasificadas como relacionadas, y la investigación, identificación y ordenación de nuevas capacidades relacionadas formativamente. Para ello, se evalúa el grado de elementos formativos comunes respecto de los elementos formativos exclusivos para cada capacidad relacionada. Con este fin, primeramente, se valora la formación de la capacidad objetivo introduciendo su capacidad relacionada. Posteriormente, si el proceso justifica el desarrollo de la relacionada, se añaden sus elementos formativos, con el propósito de cuantificar el efecto de la complementariedad, destacar la base formativa relacionada, explicar las diferencias e identificar sus elementos formativos exclusivos.

Cuando las organizaciones actúan, de forma planificada o no, para operar internamente con mayor eficiencia, y, consecuentemente, coordinan, disponen y activan todo lo necesario alrededor de una función estratégica, es decir, en torno a una capacidad determinante, pueden estar desarrollando indirecta y simultáneamente a través de los efectos en su base formativa, otra u otras capacidades relacionadas a la inicialmente desencadenada.

El estudio de la complementariedad formativa es la etapa posterior del análisis formativo de una capacidad organizativa, por lo que en primer lugar debe establecerse dentro de un modelo<sup>2</sup> que desarrolle estas capacidades. En nuestro caso, es el siguiente (Tabla 1). Paso

primero, identificación de la capacidad organizativa que se pretende conseguir. Coherente con las definiciones de capacidades dinámicas y competencias core, y aplicado a aquellas capacidades que realmente tienen efectos significativos sobre los resultados empresariales. Paso segundo, determinación de las características básicas del empleado que se relacionan con la presencia y desarrollo de la capacidad objetivo. Éstas son aquellas fundamentales o necesarias para que la capacidad organizativa pueda construirse. Paso tercero, diseño de las configuraciones de prácticas de recursos humanos que crean o influyen sobre las características de los trabajadores identificadas.

**Tabla 1. Complementariedad formativa de la capacidad relacionada a partir del proceso formativo de la capacidad objetivo**



Conforme a lo anterior, se formula la hipótesis de complementariedad formativa para capacidades relacionadas: La entidad que destina los recursos suficientes para desarrollar una capacidad organizativa objetivo, puede estar desplegando de forma paralela una capacidad o capacidades relacionadas con aquella, sin perjudicar la formación de la capacidad objetivo.

La capacidad de creación de conocimiento (capacidad objetivo) y la capacidad de flexibilidad del recurso humano<sup>3</sup> son capacidades relacionadas, principalmente, porque: (1) Comparten elementos de una base relacionada al estar fundamentadas en los

componentes del desarrollo personal y comportamental, concretamente, en torno a los altos niveles competenciales y cognoscitivos. (2) Indistintamente, pueden exteriorizarse en el conocimiento relacionado del producto, del cliente, directivo, o de la tecnología y ciencia. (3) Si bien el concepto de flexibilidad, como capacidad, es distinto que el de creación de conocimiento, lo que implica cambios a través de reorganizaciones de recursos, la creación de conocimiento puede o no iniciar tales cambios, a partir del componente denominado habilidad para aprender<sup>4</sup>, a través de reconfiguraciones para expandir la base del conocimiento.

Precisado esto, de la revisión de la literatura<sup>5</sup> se pueden extraer las características generales que aplican el anterior modelo al proceso formativo de la capacidad de creación de conocimiento, y que pueden resumirse en las siguientes cuestiones:

(1) El capital intelectual es la característica básica del empleado más significativa, y es una variable crítica tanto para el desarrollo de cualquier capacidad basada en las personas, como para los resultados empresariales. En este estudio, se establece formado por tres componentes, capital humano, social y organizativo, porque las investigaciones sugieren que una influencia en éstos permite a la organización crear y sostener ventajas competitivas, de manera independiente (Youndt & Snell, 1998), siendo uno más importante que los otros (Edvinsson & Malone, 1997), o a través de los efectos sinérgicos entre ellos (Reed, 2000). Las tecnologías de información y la disponibilidad de una tecnología adecuada a las tareas (factor tecnología /tarea) se presentan como un importante elemento a considerar.

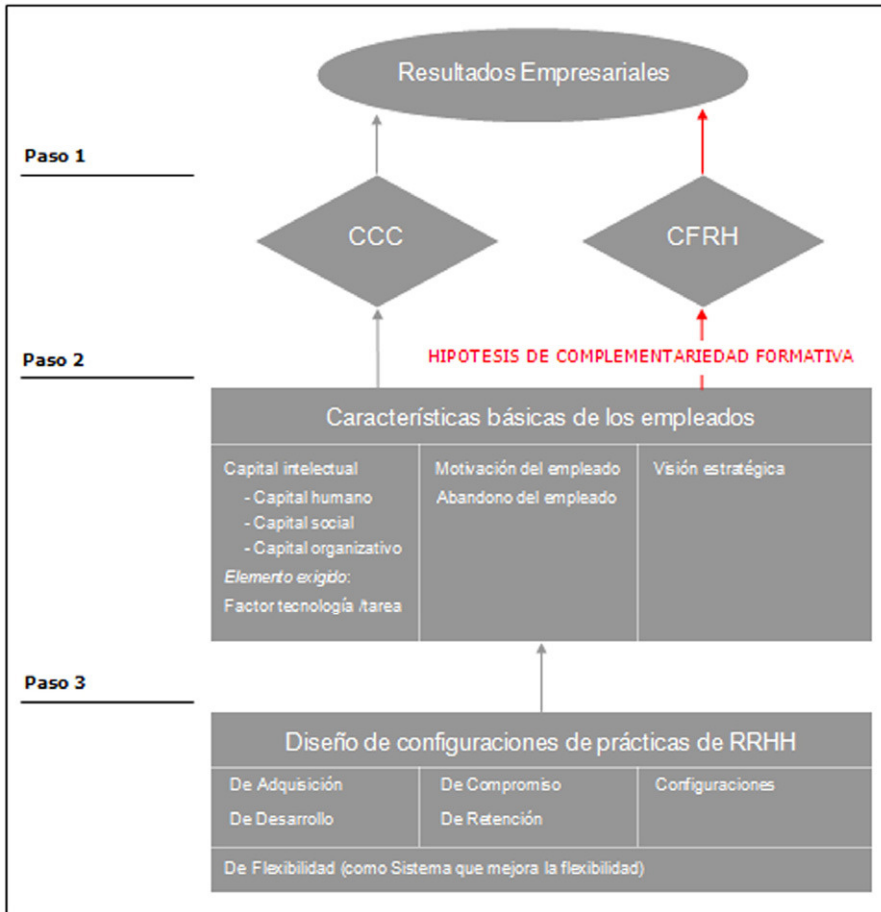
(2) Otras medidas de las características básicas del empleado, principalmente, motivación, abandono, entre otras, están significativamente relacionadas con la capacidad de creación de conocimiento, actuando como mediadores entre ésta y el sistema de prácticas de recursos humanos. Por otra parte, la difusión de la visión directiva contribuye al desarrollo y consolidación de esta capacidad organizativa (visión estratégica de conocimiento).

(3) Diseño de las configuraciones. El sistema de prácticas de recursos humanos está formado por configuraciones que afectan a las características del empleado, según que la filosofía empresarial esté más orientada al aumento del compromiso, al incremento de la retención, a la contratación de trabajadores del exterior, al desarrollo interno de los empleados, a la mejora de los niveles de flexibilidad, etc.

(4) En síntesis, todas estas variables van a influir indirectamente sobre los resultados a través de sus efectos en la capacidad de creación de conocimiento.

Estas cuestiones conforman la aplicación del modelo descrito (Tabla 2), el cual se inicia a partir de cuatro variantes resultantes de la combinación de una configuración de prácticas de RRHH basada en el capital humano (orientada hacia la *adquisición* o atracción de empleados altamente formados de fuera de la organización, o hacia el *desarrollo* de la formación de los propios empleados existentes) con otra fundada en el comportamiento del empleado (orientada hacia el incremento de su *motivación*, o hacia su *retención* o disminución de su tasa de abandono). Y todo ello respecto a los resultados empresariales, estimado a través de la variable *Percepción de Organización Innovadora*<sup>6</sup>.

**Tabla 2. Complementariedad formativa de la capacidad de flexibilidad de recursos humanos a partir del proceso formativo de la capacidad de creación del conocimiento**



De este modo, la hipótesis que se contrasta en este trabajo es la siguiente: *Destinar recursos al desarrollo de la capacidad de creación de conocimiento (capacidad objetivo), puede desplegar de forma paralela la capacidad de flexibilidad del recurso humano (capacidad relacionada), sin disminuir o dañar la formación de la capacidad objetivo.*

#### 4. METODOLOGÍA Y CONTRASTE DE LA COMPLEMENTARIEDAD FORMATIVA

El proceso metodológico se ha llevado a cabo en un estudio empírico compuesto por 136 organizaciones españolas de alta tecnología, en el que participaron 267 empleados de I+D<sup>7</sup>, realizándose el correspondiente análisis relativo a las cuestiones psicométricas. Todas las variables presentadas, identificadas y desarrolladas a partir de la revisión de la literatura, responden de forma satisfactoria a los tests estadísticos propios de este tipo de estudios, utilizando el paquete estadístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) en su versión 11.

Una vez finalizada la fase de recogida de datos<sup>8</sup>, a través del cuestionario y apoyado por entrevista guía, se codifican los ítems (identificados en el Anexo A) y se examina la consistencia interna de las escalas con el estadístico *alpha* de Cronbach, resultando ser buenos instrumentos de medición, *alpha*<sup>9</sup> medio de 0.774. Con el objetivo de reducir la dimensionalidad de las escalas se utiliza el análisis factorial de componentes principales con rotación varimax, como variables sintéticas no correlacionadas entre sí que aglutinan el mayor porcentaje de varianza explicada, y utilizadas como datos de entrada para los análisis de regresión posteriores (Zárraga, 2001; González, 1991).

Para verificar la idoneidad y viabilidad de la realización del análisis factorial se aplican el test de esfericidad de Barlett y el test de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO), cuyos resultados son favorables en todos los casos, además de obtener soluciones factoriales satisfactorias al explicar más del sesenta por cien de la varianza total<sup>10</sup>. El análisis factorial confirmatorio demuestra que las capacidades de creación de conocimiento y flexibilidad del recurso humano son medidas únicas y representativas de cada organización participante. Finalmente, para contrastar la hipótesis planteada en el marco del análisis del proceso formativo se empleó el análisis de regresión múltiple, concretamente, las regresiones de búsqueda secuencial denominadas jerárquicas, por etapas (paso a paso). Con este método se examina la contribución de cada variable predictor al modelo de regresión.

Si atendemos a los resultados, en la Tabla 3 se muestran individualmente los elementos formativos principales de la *capacidad de creación de conocimiento*, destaca la significación de los todos los componentes del capital intelectual (capital humano, medido como años de educación, capital social y capital organizativo), y de todas las configuraciones de prácticas de RRHH incorporadas, y la especial relevancia de la motivación del empleado en comparación con el alcance del abandono del empleado.

**Tabla 3. Variable Dependiente: Capacidad creación de conocimiento (n=267)**

	Independientes V.	Beta	t	Sig.	F	R <sup>2</sup> Adj.
Paso 1	Log # de empleados	,118	1,141	,256	1,829	0.019
	Tipo innovación	,006	,062	,950		
	Posición en el CLP	,115	1,129	,261		
Paso 2	Años de educación	,324	3,732***	,000	4,994***	0.109
Paso 2	Motivación empleado	,613	8,805***	,000	21,580***	0.338
Paso 2	Abandono empleado	-,282	-3,355***	,001	4,297***	0.092
Paso 2	Capital social	,572	7,769***	,000	17,103***	0.331
Paso 2	Capital organizativo	,425	5,319***	,000	8,739***	0.192
Paso 2	Configuración desarrollo	,435	5,397***	,000	8,959***	0.197
Paso 2	Configuración adquisición	,306	3,383***	,001	4,345***	0.093
Paso 2	Configuración compromiso	,506	6,612***	,000	12,764***	0.266
Paso 2	Configuración retención	,344	3,875***	,000	5,277***	0.116

En la Tabla 4 se describe, paso a paso, la entrada significativa de todas las variables consideradas y, por tanto, cómo los efectos previamente significativos entre las variables no alcanzan a ser relevantes, o descienden de forma significativa, con cada nuevo paso. Es decir, los efectos de mediación<sup>11</sup> son absorbidos por la variable entrante y, todo ello, se va acumulando en la proporción de la varianza explicada. Por ejemplo, si atendemos a los pasos 3, 4 y 5, la explicación proporcionada por la varianza se ve incrementada en un 13.1%. Así, en el paso 3 se introduce fuertemente la *configuración compromiso*, en el paso 4 lo hace la *motivación del empleado* de forma significativa y recogiendo efectos principalmente de la anterior configuración. Finalmente, en el paso 5 con la incorporación del *factor tecnología /tarea*, tanto la configuración compromiso como la motivación del empleado pierden totalmente su significación.

**Tabla 4. Variable Dependiente: Percepción de organización innovadora (n=261)**

	Independientes V.	Beta	t	Sig.	F	R <sup>2</sup> Adj.
Paso 1	Log # de empleados	,338	3,424***	,001	6,913***	0.123
	Tipo innovación	,163	1,933	,056		
	Posición en el CLP	-,044	-,451	,653		
Paso 2	Log # de empleados	,218	2,303**	,023	11,741***	0.253
	Tipo innovación	,110	1,405	,163		
	Posición en el CLP	-,075	-,832	,407		
	Configuración adquisición	,396	4,755***	,000		
Paso 3	Log # de empleados	,199	2,225**	,028	13,562***	0.331
	Tipo innovación	,104	1,392	,166		
	Posición en el CLP	-,016	-,179	,858		
	Configuración adquisición	,232	2,592**	,011		
Paso 4	.....				12,664***	0.355
	Configuración adquisición	,212	2,403**	,018		
	Configuración compromiso	,200	2,014**	,046		
	Motivación empleado	,220	2,369**	,019		
Paso 5	.....				12,314***	0.384
	Configuración adquisición	,181	2,088**	,039		
	Configuración compromiso	,160	1,630	,106		
	Motivación empleado	,131	1,353	,178		
Paso 6	.....				11,970***	0.409
	Configuración adquisición	,119	1,340	,183		
	Configuración compromiso	,120	1,227	,222		
	Motivación empleado	,057	,568	,571		
Paso 6	.....				11,970***	0.409
	Factor tecnología /tarea	,219	2,544**	,012		
	Visión estratégica conocim.	,225	2,447**	,016		
	.....					
Paso 7	.....				12,908***	0.458
	Configuración adquisición	,089	1,039	,301		
	Configuración compromiso	,037	,381	,704		
	Motivación empleado	,058	,607	,545		
	Factor tecnología /tarea	,112	1,270	,206		
	Visión estratégica conocim.	,146	1,608	,111		
	Capital intelectual	,324	3,429***	,001		
Paso 8 Var. 1	.....				12,826***	0.482
	Configuración adquisición	,102	1,215	,227		
	Configuración compromiso	,013	,136	,892		
	Motivación empleado	-,020	-,207	,837		
	Factor tecnología /tarea	,062	,706	,481		
	Visión estratégica conocim.	,157	1,761*	,081		
	Capital intelectual	,296	3,180***	,002		
	Capacidad creación conocim.	,218	2,566**	,012		



En el paso 8 de la Tabla 4 se reflejan las variantes validadas del modelo<sup>12</sup>, de las que es posible concluir lo siguiente: (1) Las configuraciones de prácticas de recursos humanos están significativamente relacionadas con las características del empleado. (2) La mayoría de estas características (componentes del capital intelectual<sup>13</sup>, y motivación) están significativamente relacionadas con la capacidad de creación de conocimiento, y actúan como mediadores entre ésta y las configuraciones. (3) El *factor tecnología /tarea* y la *visión estratégica del conocimiento* se comportan como mediadores intermedios. (4) En las variantes 1 y 2 del modelo, la *visión estratégica del conocimiento* y el *capital social* directamente influyen en la innovación de la empresa. (5) En las variantes 3 y 4 del modelo, directamente lo hacen la *configuración desarrollo* y el *capital social*. (6) El resto de las variables influyen indirectamente sobre la percepción de organización innovadora a través de sus efectos en la capacidad de creación de conocimiento. Para la medida del resultado, las variantes del modelo alcanzan respectivamente el 47.5%, 47.8%, 50.1% y 50.1% de varianza explicada.

A continuación, en la Tabla 5, se recoge la presencia conjunta en el proceso formativo de las capacidades relacionadas. Esta tabla muestra todas las variantes<sup>14</sup> que explican, al mismo tiempo, la capacidad de creación de conocimiento y la significación de la capacidad de flexibilidad del recurso humano. Todo ello, además, sin minorar la construcción de la capacidad inicial objetivo, si se examina con su valor en la Tabla anterior. Con esta inclusión, las variantes del modelo llegaron a alcanzar respectivamente el 50.1%, 50.2%, 51.6% y 52.2% de varianza explicada.

**Tabla 5. Variable Dependiente: Percepción de organización innovadora (n=261)**

	Independientes V.	Beta	t	Sig.	F	R <sup>2</sup> Adj.
Var. 1	.....				12,584***	0.501
Paso 9	Configuración adquisición	,073	,972	,385		
	Configuración compromiso	-,038	-,399	,691		
	Motivación empleado	-,027	-,285	,776		
	Factor tecnología /tarea	,036	,411	,682		
	Visión estratégica conocim.	,109	1,212	,228		
	Capital intelectual	,299	3,274***	,001		
	Capacidad creación conocim.	,219	2,617**	,010		
	Capacidad flexibilidad RRHH	,190	2,318**	,022		

En la Tabla 6, se relacionan los elementos formativos de la *capacidad de flexibilidad del recurso humano*, advirtiéndose, comparativamente con la capacidad de creación de conocimiento, cómo existe soporte para una base formativa relacionada. Los *elementos formativos comunes* que resultaron son: capital social, capital organizativo, motivación del empleado, y abandono del empleado; mientras que el *elemento formativo exclusivo* de la capacidad de flexibilidad del recurso humano fue la configuración flexibilidad.

**Tabla 6. Variable Dependiente: Capacidad flexibilidad del recurso humano (n=267)**

	Independientes V.	Beta	t	Sig.	F	R <sup>2</sup> Adj.
Paso 1	Log # de empleados	,157	1,501	,136	,842	-0.004
	Tipo innovación	,014	,154	,878		
	Posición en el CLP	-,055	-,532	,596		
Paso 2	Motivación empleado	,468	5,915***	,000	9,548***	0.208
Paso 2	Abandono empleado	-,329	-3,936***	,000	4,576***	0.099
Paso 2	Capital social	,418	5,059***	,000	7,152***	0.159
Paso 2	Capital organizativo	,413	5,071***	,000	7,183***	0.160
Paso 2	Configuración flexibilidad	,771	12,549***	,000	40,781***	0.550

Finalmente, en la Tabla 7, se valora las variantes del modelo de formación de la capacidad de creación de conocimiento<sup>15</sup>, incorporando el elemento formativo exclusivo significativo de la capacidad de flexibilidad del recurso humano. La variable *configuración flexibilidad* entra significativa (*sig.* 0.003) y se comporta, básicamente, como la configuración compromiso y la configuración retención, perdiendo totalmente su significación. La *configuración desarrollo* es, de nuevo, la más importante de todas ellas (*sig.* 0.024 final en las variantes 3 y 4). Aunque las variantes de los modelos obtienen un mayor efecto sobre la varianza explicada (debido al carácter de homogeneidad de los empleados I+D), curiosamente, la *capacidad de flexibilidad RRHH* disminuye ligeramente su significación media (de *sig.* 0.043 a *sig.* 0.078) mientras que *la capacidad de creación de conocimiento* se mantiene de forma similar (de *sig.* 0.011 a *sig.* 0.013).

**Tabla 7. Variable Dependiente: Percepción de organización innovadora (n=261)**

	Independientes V.	Beta	t	Sig.	F	R <sup>2</sup> Adj.
Var. 1	.....				13,517***	0.372
Paso 1	Configuración adquisición	,159	1,772*	,079		
	Configuración compromiso	,147	1,442	,152		
	Configuración flexibilidad	,318	2,983***	,003		
Paso 2	.....				11,829***	0.526
	Configuración adquisición	,010	,098	,922		
	Configuración compromiso	-,070	-,707	,481		
	Configuración flexibilidad	,109	,940	,349		
	Motivación empleado	-,034	-,367	,714		
	Factor tecnología /tarea	,026	,306	,760		
	Visión estratégica conocim.	,118	1,154	,251		
	Capital intelectual	,328	3,741***	,000		
	Capacidad creación conocim.	,206	2,531**	,013		
	Capacidad flexibilidad RRHH	,167	1,767*	,080		

Por lo anterior, se concluye que los resultados que se obtienen son prácticamente similares, o peores, a los conseguidos aisladamente sin el elemento exclusivo. Nuevamente, el papel de mediación y significativo de los elementos formativos comunes demuestra la existencia de la base formativa relacionada. El elemento formativo exclusivo, esto es la configuración flexibilidad, aunque con un papel representativo, es superado en términos de los resultados obtenidos de las capacidades a lo largo de las variantes del modelo analizado.

La ausencia de sus efectos en la acción formativa conjunta sobre la capacidad de flexibilidad evidencia, en este caso, la existencia de una complementariedad formativa plena, en cuanto la formación y desarrollo expreso de esta capacidad de conocimiento conlleva inherentemente el mejor desarrollo de su capacidad relacionada de flexibilidad, y ello sin menoscabar en modo alguno su formación. Estas afirmaciones, por tanto, implican que la hipótesis de la complementariedad formativa es fuertemente respaldada.

Esto es, en parte, porque los resultados validan y explican el proceso formativo de la capacidad de creación de conocimiento, como aplicación del modelo de desarrollo de capacidades propuesto (Tabla 1). Y, por otra parte, porque las capacidades de creación de conocimiento y flexibilidad de RRHH se han comportado como capacidades relacionadas, pero diferentes entre sí, y críticas. Es decir, el mantenimiento de sus efectos significantes respecto a la innovación confirma a estas capacidades como intangibles valiosos que contribuyen al éxito de las empresas tecnológicas. Más aún, lo mismo ocurre, y en mayor intensidad, con el capital intelectual, y, dentro de éste, destaca su componente relacional. El mantenimiento de sus efectos significantes respecto a los resultados reafirma la especial importancia del capital intelectual en las organizaciones y justifica su alta presencia en las investigaciones actuales.

## **5. LIMITACIONES**

Todas las investigaciones, y en especial en ciencias sociales, están sujetas a una serie de limitaciones. A continuación, se enumeran tanto las superadas como las no superadas, con sus respectivas recomendaciones. En primer lugar, en los estudios caracterizados por la recogida de datos prácticamente en el mismo momento temporal, existe el problema de la causalidad de las relaciones. Esta incertidumbre de carácter estático se remedia con la continuidad de unos datos recogidos con un corte longitudinal. Es decir, las variables participantes de las relaciones pueden, en algunos casos, estar colocadas inversamente, sin embargo, no se duda de las significaciones encontradas. Siendo esto lo realmente importante, porque esta investigación principia en la búsqueda de relaciones internas significantes no exploradas con anterioridad y, en los casos donde sí existían referencias, lo ha hecho en el mismo sentido que las investigaciones predecesoras revisadas.

En segundo lugar, el número de preguntas incluidas en el pretest fue demasiado grande, lo que provocó una singularmente pequeña recepción de cuestionarios (2%). Esta importante barrera fue superada a través de la entrega y explicación directa del cuestionario en las ferias y cumbres tecnológicas visitadas y que, en parte, contrarrestaba otras limitaciones propias de este instrumento. De este modo, al apoyarse en una pequeña entrevista guía, el cuestionario se enriqueció de una información adicional y cualitativa fundamental, consecuencia del feedback relacionado con su recogida en mano, lográndose superar el techo muestral establecido sin necesidad de diezmar notablemente un cuestionario aún suficientemente amplio, técnico y complejo.

En tercer lugar, los empleados I+D de perfil superior y técnico de cada organización, en general, son una parte minoritaria de la plantilla, y esto va a ser particularmente preocupante a

medida que se incremente el tamaño de la empresa. Proporcionalmente, cada vez va a ser más pequeña la porción que representen estos empleados elegidos. Dos aspectos reducen y mitigan parcialmente el impacto de esta limitación: (1) La muestra seleccionada de organizaciones tecnológicas contaba aproximadamente con un porcentaje medio de empleados I+D del 46.37%, muy superior a la de cualquier otro sector. (2) Las relaciones entre las características de los empleados y las capacidades no variaron significativamente entre las empresas grandes y las empresas pequeñas. A pesar de esto, puede ser recomendable ampliar el estudio a una mayor participación de trabajadores, de otras funciones, por cada organización participante.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

El estudio de la complementariedad formativa ha superado todas las expectativas creadas al demostrar válidamente la formación, al mismo tiempo y sin efectos contrarios, de una capacidad objetivo y de su capacidad relacionada, y la evidencia de una misma base formativa relacionada. Aunque en nuestro caso se trató de una complementariedad formativa plena, normalmente, se debería presentar bajo una complementariedad formativa gradual, al señalar más significativamente los elementos formativos exclusivos de la capacidad relacionada.

Por otro lado, de los resultados obtenidos se concluye que, siguiendo la tendencia actual y recomendable de implantar la gestión del conocimiento, las empresas pueden disponer sus recursos en este marco para el desarrollo de ventajas competitivas sostenibles. Concretamente para la formación de la capacidad de creación de conocimiento, y, simultáneamente, desarrollar la capacidad de flexibilidad del recurso humano, como capacidad cada vez más valiosa y necesaria, habida cuenta de la mayor importancia e influencia en la empresa del entorno global, competitivo y tecnológico.

En este sentido, a las empresas les interesa continuar como auténticos laboratorios de gestión, permanentemente probando, renovando e implantando las más modernas filosofías de gestión. Así se pueden convertir en las grandes beneficiarias de la gestión de las capacidades organizativas y del conocimiento relacionado. Cuanto más complejo y mayor número de recursos se involucren en el proceso formativo de una capacidad de alto rendimiento, más probablemente la empresa desarrollará simultáneamente las capacidades relacionadas de la capacidad objetivo, apropiándose, así, del valor sin contraprestaciones adicionales.

El marco de análisis basado en el seguimiento secuencial de los elementos formativos de las capacidades emparejadas propicia que los escenarios particularmente potenciales, favorables o detractores, en el desarrollo de la capacidad objetivo presentada, como el *tipo de estrategia*, la *implantación de la gestión del conocimiento*, la *cultura organizativa*, y el entorno específico de los *equipos de trabajo*, puedan ser específicamente estudiados. Igualmente interesante es la ampliación a nuevos elementos formativos, para la concreción de la base formativa relacionada y de los caracteres exclusivos. Esto puede ofrecer la posibilidad tanto de reexaminar las capacidades tratadas en este trabajo, como para otras capacidades objetivo y sus respectivas relacionadas.

Este trabajo presenta y demuestra la existencia de un grado efectivo de complementariedad formativa para un caso de dos capacidades relacionadas, de creación de conocimiento y flexibilidad del recurso humano. Esto establece el punto de partida para la extensión, consolidación y generalización de su marco teórico y aplicaciones (bases formativas relacionadas, gestión de elementos exclusivos, análisis del grado de la complementariedad...), inicialmente, para capacidades claramente identificadas como relacionadas, pero decisiva y potencialmente interesante para capacidades aparentemente no relacionadas, en cuanto su información puede ser inesperada y valiosa para su clasificación y gestión como capacidad relacionada formativamente.

## NOTAS

<sup>1</sup> Caracterizada en torno a su condición *valiosa*, lo que permite una importante contribución al valor percibido por el cliente, condición competitivamente rara o *única*, condición *inimitable*, proporcionando una oportunidad para un mercado nuevo, y condición *sostenible* (Hamel, 1994; Leonard-Barton, 1992; Barney, 1991; Grant, 1991).

<sup>2</sup> Diseñado de forma coherente a partir de la literatura sobre mecanismos mediadores entre las prácticas de recursos humanos y los resultados empresariales. Véanse los trabajos de Collins, Smith & Clark (2005), Kamoche (1996), Wright, McMahan & McWilliams (1994), entre otros.

<sup>3</sup> Se define como la habilidad del sistema de RRHH para utilizar los comportamientos existentes de los empleados de forma variada, a través de nuevas combinaciones y configuraciones, usando prácticas de recursos humanos relevantes (Bhattacharya, 2000; Wright & Snell, 1998). Véanse adicionalmente los trabajos de Bhattacharya, Gibson & Doty (2005), Teece, Pisano & Shuen (1997), Sánchez (1995), Upton (1995), entre otros.

<sup>4</sup> La creación de nuevo conocimiento es el resultado de la capacidad colectiva de los trabajadores para intercambiar y combinar su conocimiento, y la capacidad de aprender unos de otros, lo que depende de cinco factores: Acceso a la información, reflexión de las acciones pasadas, capacidad para absorber el conocimiento, habilidad para aprender, y percepción de valor (Collins, 2000).

<sup>5</sup> Véanse los trabajos de Akgün, Keskin, Byrne, & Aren (2007), Bernhard & Snejina (2007), Katou & Budhwar (2006), Collins & Smith (2006), Byounggu, Poon & Davis (2006), Shy-Mei (2006), Kangas (2006), Ravasi & Schultz (2006), Zárrega (2001), Collins (2000), Dyer & Shaffer (1998), Youndt & Snell (1998), Pennings, Lee & Witteloostuijn (1998), Delery (1998), Becker & Gerhart (1996), Snell, Youndt & Wright (1996), Snell & Dean (1992), entre otros.

<sup>6</sup> Elaborada mediante *brainstorming* alrededor de la *cantidad media de innovaciones* (sobre un período de 4 años). Orientada en la visión interna de la innovación, trata de capturar sus distintas dimensiones dentro de la organización y, de este modo, permitir un mejor acercamiento al estudio pormenorizado de los procesos formativos de las capacidades.

<sup>7</sup> Universo de referencia:

Empleados de Alta Tecnología (AT):	1.450.950
Empleados de I+D:	76.851
Empresas con centros I+D de AT:	2.319
Empleados de I+D en empresas AT:	48.344
Empleados de I+D nivel superior:	43,2%
Empleados de I+D nivel técnico:	56,8%

*Datos promedio de los años 2001-2004. Fuente: Instituto Nacional de Estadística*

Fórmula para Población finita < 100.000:  $n = p * q * N * \sigma^2 / E^2 * (N-1) + \sigma^2 * p * q$

N = Número de elementos del universo

$\sigma^2$  = Nivel de confianza elegido;  $\sigma$  (entre -2 y +2). Confianza = 95% (riesgo = 5%)

p = % de la característica en el universo; q = 100 - p; p = q = 0,5

E = Error de estimación permitido = 6%

n = Tamaño de la muestra = 265

<sup>8</sup> La inexistencia de un censo de la población objetivo impide la selección a través del muestreo aleatorio, dejando el muestreo por conveniencia como opción posible. Por otra parte, a través de la segmentación de la muestra en los grupos definidos de la población, empleados I+D de niveles superior y técnico, se alcanza el techo muestral establecido y se supera la representatividad mínima (respuestas de 84 participantes independientes para que el análisis de regresión detecte las relaciones, conforme al criterio de Tanriverdi (2001): nivel de poder de 0.8, alpha de 0.05, efecto medio del tamaño de 0.15 y cuatro variables independientes). E implica la elaboración de dos cuestionarios diferenciados para cada empresa participante.

<sup>9</sup> Este estadístico varía entre cero y uno, y su mayor fiabilidad se alcanza a medida que más se aproxima a uno. Las escalas de las variables presentaron los siguientes valores: configuración desarrollo (0.759), adquisición (0.779), compromiso (0.795), retención (0.625), flexibilidad (0.758), motivación (0.773), abandono (0.863), capital social (0.811), capital organizativo (0.816), capacidad creación de conocimiento (0.801), capacidad flexibilidad RRHH (0.862), percepción de organización innovadora (0.706), visión estratégica de conocimiento (0.807), factor tecnología /tarea (0.684).

<sup>10</sup> Así, por ejemplo, el nivel de varianza explicada (63.9%), el test de esfericidad de Barlett (587,556 con significación del 0.000) y el test KMO (0.879) avalan la solución factorial, resultados e idoneidad del análisis de componentes principales del factor capital intelectual. Se confirma su estructura interna, sus tres componentes coinciden con cada uno de sus elementos formativos. Y se agrega como variable con alta fiabilidad (alpha de Cronbach de 0.875) porque se considera imprescindible su cuantificación global a modo de clarificar el signo dominante con el resto de las medidas.

<sup>11</sup> La mediación contribuye al entendimiento de las relaciones al explicar sobre el cómo y por qué los efectos ocurren, al asumir que los efectos de una variable, X, sobre otra, Y, están al menos parcialmente mediatizados por una tercera, Z. El efecto total, en Y, es la suma de los efectos directos e indirectos, de X y Z, modificando la relación causal al añadir dirección y magnitud (Baron & Kenny, 1986).

<sup>12</sup> Resultados para el resto de las variantes (el *abandono del empleado* no es significativo):

Variante 2: *Adquisición + Retención* CCC (sig. 0.011) con  $R^2$  Adj. = 0.485.  
Variante 3: *Desarrollo + Retención* CCC (sig. 0.013) con  $R^2$  Adj. = 0.508.  
Variante 4: *Desarrollo + Compromiso* CCC (sig. 0.022) con  $R^2$  Adj. = 0.516.

<sup>13</sup> Componentes del Capital Intelectual (similar para el resto de las variantes):

*Años de experiencia* (sig. 0.082) al entrar, y queda no significativa.

*Años de educación* no es significativa.

*Capital Organizativo* (sig. 0.087) al entrar, y queda no significativa.

*Capital Social* (sig. 0.012) al entrar, y queda significativa (0.047).

<sup>14</sup> Resultados para el resto de las variantes:

Variante 2: CCC (sig. 0.011) y CFR (sig. 0.027) con  $R^2$  Adj. = 0.502.

Variante 3: CCC (sig. 0.013) y CFR (sig. 0.080) con  $R^2$  Adj. = 0.516.

Variante 4: CCC (sig. 0.010) y CFR (sig. 0.044) con  $R^2$  Adj. = 0.522.

<sup>15</sup> Resultados para el resto de las variantes:

Variante 2 + *Flexibilidad* CCC (sig. 0.015) y CFR (sig. 0.078) con  $R^2$  Adj. = 0.524.

Variante 3 + *Flexibilidad* CCC (sig. 0.018) y CFR (sig. 0.067) con  $R^2$  Adj. = 0.542.

Variante 4 + *Flexibilidad* CCC (sig. 0.009) y CFR (sig. 0.088) con  $R^2$  Adj. = 0.552.

## BIBLIOGRAFÍA

- AKGÜN, A.E., KESKIN, H., BYRNE, J.C. & AREN, S. (2007). Emotional and learning capability and their impact on product innovativeness and firm performance. *Technovation*, Vol. 27, Issue 9, September, 501-513.
- BARNEY, J.B. (1991). Firms resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- BARON, R.M. & KENNY, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- BECKER, B.E. & GERHART, B. (1996). The impact of HR management on organizational performance: Progress and prospects. *Academy of Management Journal*, 39, 779-801.
- BERNHARD, N. & SNEJINA, M. (2007). Knowledge management systems in multinational corporations: typology and transitional dynamics. *Long Range Planning*, 40(3), 314-340.
- BHATTACHARYA, M., GIBSON, D.E & DOTY, D.H. (2005). The Effects of Flexibility in Employee Skills, Employee Behaviours, and Human Resource Practices on Firm Performance. *Journal of Management*, August 1, 31(4), 622-640.
- BHATTACHARYA, M. (2000). *People as a competitive edge: Examining the empirical relationship between HR flexibility and firm performance*. Bell & Howell Information and Learning Company. Syracuse University.
- BIXLER, C.H. (2000). *Creating a dynamic knowledge management maturity continuum for increased enterprise performance and innovation*. Bell & Howell Information and Learning Company. The George Washington University.
- BYOUNGGU, S., POON, K. & DAVIS, J.G. (2006). Effects of knowledge management strategy on organizational performance: A complementarity theory-based approach. *Omega*, Vol. 36, Issue 2, April 2008, 235-251 (available online September 2006 in Science Direct).
- CARLAW, K.I. & LIPSEY, R.G. (2002). Externalities, Technological Complementarities and Sustained Economic Growth. *Research Policy*, 31, N° 8/9, 1305-1315.
- COLLINS, C.J. & SMITH, K.G. (2006). Knowledge exchange and combination: The role of human resource practices in the performance of high technology firms. *Academy of Management Journal*, 49, 544-560.
- COLLINS, C.J., SMITH, K.G. & CLARK, K.D. (2005). Existing knowledge, knowledge creation capability and the rate of new product introduction in high technology firms. *Academy of Management Journal*, 48, pp. 346-357.
- COLLINS, C.J. (2000). *Strategic HR management and knowledge-creation capability: Examining the black box between HR and firm performance*. Bell & Howell Information and Learning Company. University of Maryland.
- DELERY, J.E. (1998). Issues of fit in strategic HR management: Implications for research. *HR Management Review*, 8, 289-309.
- DYER, L. & SHAFER, R.A. (1998). From human resource strategy to organizational effectiveness: Lessons from research on organizational agility. *Research in Personnel and HR Management*, 4, 145-174.
- EDVINSSON, L. & MALONE, M.S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brain power*. New York: Harper.
- GARCIA, R. (2002). *Infusion effects of innovations on the technologically oriented new product development process*. Bell & Howell Information and Learning Company. Michigan State University.
- GONZÁLEZ, B. (1991). *Análisis multivariante. Aplicación al ámbito sanitario*. SG Editores S.A. Barcelona, España.
- GRANT, R.M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategic Formulation. *California Management Review*, 33(3), 114-135.
- HAMEL, G. (1994). The concept of core competence. In *Competence-based Competition*, Hamel and Heene, 11-33, Wiley & Sons, Chichester, England.
- HEDLUNG, G. (1994). A model of knowledge management and the N-form Corporation. *Strategic Management Journal*, 15(summer), 73-90.

- KANGAS, L.M. (2006). *An assessment of the relationship between organizational culture and continuous knowledge management initiatives*. Bell & Howell Information and Learning Company. Capella University.
- KATOU, A.A. & BUDHWAR, P.S. (2006). Human resource management systems and organizational performance: A test of a mediating model in the Greek manufacturing context. *International Journal of Human Resource Management*, 17(7), 1223-1253.
- KAMOCHE, K.N. (1996): Strategic HR management within a resource-capability view of the firm. *Journal of Management Studies*, 33: 213-233.
- LEONARD-BARTON, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, Special Issue, 13(8), 111-125.
- MAKRI, M. (2003). *A knowledge-based approach to predicting innovation outcomes of high-technology mergers and acquisitions*. Bell & Howell Information and Learning Company. Arizona State University.
- PENNINGS, J.M., LEE, K. & WITTELSTOOSTUIJN, A. (1998). Human capital, social capital and firm dissolution. *Academy of Management Journal*, 41(4), 424-440.
- RAVASI, D. & SCHULTZ, M. (2006). Responding to organizational identity threats: Exploring the role of organizational culture. *The Academy of Management Journal*, 49(3), 433-458.
- REED, K.K. (2000): *The dynamics of intellectual capital*. Bell & Howell Information and Learning. The University of Connecticut.
- RICHEY, R.G., DAUGHERTY, P.J. & ROATH, A.S. (2007). Firm technological readiness & complementarity: Capabilities impacting logistics service competency and performance. *Journal of Business Logistics*, January.
- SÁNCHEZ, R. (1995). Strategic flexibility in product competition. *Strategic Management Journal*, 16, 135-159.
- SHY-MEI, T. (2006). Knowledge management system performance measure index. *Expert Systems with Applications*, Vol. 34, Issue 1, January 2008, 734-745 (available online 13 November 2006 in Science Direct).
- SNELL, S.A., YOUNDT, M.A. & WRIGHT, P.M. (1996). Establishing a framework for research in strategic HR management: Merging resource theory and organizational learning. *Personnel and HR Management*, 14, 61-90.
- SNELL, S.A. & DEAN, J.W. (1992). Integrated manufacturing and HR management: A human capital perspective. *Academy of Management Journal*, 35, 467-504.
- TANRIVERDI, H. (2001). *Performance effects of corporate diversification: Roles of knowledge resources, knowledge management capability and information technology*. Bell & Howell Information and Learning Company. Boston University.
- TEECE, D.J., PISANO, G. & SHUEN, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18, 509-533.
- TEECE, D.J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy* 15, 6, 285-305.
- UPTON, D.M. (1995). What really makes factories flexible? *Harvard Business Review*, 73(4), 74-84.
- WERNERFELT, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- WRIGHT, P.M. & SNELL, S.A. (1998). Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management. *Academy of Management Review*, 23(4), 756-772.
- WRIGHT, P.M., MCMAHAN, G.C. & MCWILLIAMS, A. (1994): Human resources and sustained competitive: A resource-based perspective. *International Journal of Human Resource Management*, 5(2), 301-326.
- YOUNDT, M.A. & SNELL, S.A. (1998). *Human resource management, intellectual capital and organizational performance*. Paper presented at the National Academy of Management Meeting in San Diego.
- ZÁRRAGA, C.M. (2001). *Un modelo integrado de gestión del conocimiento en equipos de trabajo: Factores determinantes y mecanismos de actuación*. Bell & Howell Information and Learning Company. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

## **ANEXO A. IDENTIFICACIÓN DE LOS ÍTEMES DE LAS VARIABLES**

### **CONFIGURACIÓN DE DESARROLLO**

Los empleados reciben amplia formación teórica sobre su trabajo.  
Los empleados son fuertemente motivados para proseguir la educación en universidades y en otros centros.  
Existen sistemas de resolución de conflictos que nos permiten evitar problemas importantes para los trabajadores.  
Usamos la rotación en el trabajo para extender las habilidades de los empleados.  
Hacemos pares de nuevos empleados con empleados experimentados.  
El aprendizaje colectivo es el alma de nuestra formación.  
Las evaluaciones del resultado son usadas para planificar el desarrollo de habilidades y de la formación.  
Formamos para manejar una amplia variedad de situaciones.

### **CONFIGURACIÓN DE ADQUISICIÓN**

Plan en vigor que encuentra las necesidades de habilidades del RRHH.  
Desarrollamos un gran conjunto de solicitantes para cubrir los puestos vacantes.  
Salarios iniciales más altos que los competidores para atraer candidatos.  
Gastamos una importante cantidad de dinero para asegurarnos que contratamos a la persona adecuada.  
Elegimos y formamos a los responsables de contratar a nuestro nuevo personal.

### **CONFIGURACIÓN DE MOTIVACIÓN**

La organización es un ejemplo en política salarial clara, equitativa y justa.  
Los trabajadores son hechos conscientes de sus oportunidades de promoción interna.  
Los individuos tienen múltiples carreras profesionales dentro de la organización.  
Los candidatos internos son tenidos en consideración sobre los candidatos externos para las vacantes de trabajo.  
Los planes de incentivos están basados primordialmente en el resultado de la organización y /o de su grupo de trabajo.  
La compañía ofrece incentivos por nuevas ideas.  
Permitimos a los empleados llevar ropa informal al trabajo.  
Participación de los empleados sobre cómo su trabajo es estructurado.  
El trabajador tiene un recibimiento especial en su primer día.  
Seguimiento diferenciado para los nuevos trabajadores durante sus primeros meses.  
La organización se esfuerza en tener líderes comunicativos.  
Nuestros trabajadores se ayudan unos a otros  
Existen relaciones cooperativas entre los empleados y la dirección.

### **CONFIGURACIÓN DE RETENCIÓN**

Seleccionamos a los individuos en base a un ajuste global con la compañía.  
Nuestros empleados claramente se identifican con la cultura de la organización.  
Los trabajadores recién llegados disponen de ayudas para facilitarles su incorporación.  
Patrocinamos acontecimientos sociales y actividades exteriores –equipos de deporte, campeonatos...- para que los empleados se conozcan y se relacionen.  
Ofrecemos salarios más altos que los competidores para retener a los empleados.

### **CONFIGURACIÓN DE FLEXIBILIDAD**

Seleccionamos basándonos en su capacidad para aprender nuevas habilidades.  
Formamos para adaptarse a situaciones de trabajo diferentes.  
La mayoría de los empleados hacen distintos tipos de trabajo  
Ofrecemos muchos tipos diferentes de programas de formación.  
Usamos solamente trabajadores temporales para acomodar las fluctuaciones puntuales en el volumen de trabajo.



Se está haciendo un esfuerzo para ofrecer formación online.

Permitimos a los trabajadores trabajar con horarios flexibles.

La entidad está haciendo un esfuerzo en desarrollar el autoservicio del empleado.

En periodo de baja demanda, se tendrá en cuenta el descenso generalizado de las horas y el reparto del trabajo.

“Memoria” de la organización, una nueva herramienta que intentamos controlar.

A los grupos y equipos se los dota de autonomía para dirigirse por sí mismos.

### **CAPACIDAD DE CREACIÓN DE CONOCIMIENTO**

Mis compañeros y yo nos reunimos frecuentemente para tratar ideas relacionadas al trabajo y nuevos desarrollos.

Mis compañeros y yo creemos que, mediante el intercambio y la combinación de ideas, los empleados podemos crear valor para la empresa.

Mis compañeros y yo estamos siempre dispuestos a discutir sobre nuevas ideas.

Mis compañeros y yo aprendemos unos con otros diariamente.

Mis compañeros y yo somos expertos en combinar e intercambiar ideas para resolver problemas /crear oportunidades.

Mis compañeros y yo somos reacios a repartir nuestras ideas individuales para sugerir nuevas ideas, productos o servicios. (-)

Los empleados en mi compañía han aprendido a efectivamente obtener sus ideas y conocimiento.

### **CAPACIDAD DE FLEXIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS**

Nuestros trabajadores son capaces de, desarrollando nuevas habilidades, usarlas a c/p.

Nuestros trabajadores pueden cambiar a nuevos trabajos en la empresa en poco tiempo.

Nuestra empresa es capaz de encontrar nuestra demanda de nuevas habilidades mediante la formación o el traslado de trabajadores existentes.

Los empleados cambian la manera en la que trabajan cuando es necesario.

Nuestros trabajadores responden a las situaciones cambiantes a c/p.

La flexibilidad de los hábitos de trabajo de nuestros empleados nos ayuda a cambiar de acuerdo con las demandas del mercado.

Modificamos nuestros sistemas de RRHH para mantener el mismo ritmo competitivo que el entorno cambiante.

Nuestros parámetros para las prácticas de RRHH están diseñados para rápidamente adaptarse a las cambiantes demandas de la actividad.

La flexibilidad de nuestras prácticas de RRHH nos ayuda a ajustarnos a las demandas cambiantes del entorno.

### **VISIÓN ESTRATÉGICA DEL CONOCIMIENTO**

Hay un alto grado de consenso entre nuestro equipo directivo sobre el importante papel del conocimiento.

Hay un fuerte sentimiento en nuestro equipo directivo a cerca que existe una visión común del desarrollo del conocimiento.

Nuestro equipo directivo es consciente de las implicaciones en los negocios de la creación de conocimiento.

Es característica de la organización ayudar para que todos sus miembros puedan desarrollar totalmente su potencial.

La organización está haciendo un esfuerzo en desarrollar un eficaz sistema de información y comunicación general.

### **TECNOLOGÍA /TAREA**

Mis compañeros y yo “reconocemos” cuando trabajamos con información especialmente valiosa para la empresa.

Valoramos la información y la comunicación en tiempo real.

Nos reunimos para interpretar la información clave.

La interpretación adoptada es distribuida en la organización.

La tecnología que disponemos es, propiamente, la apropiada.

### **CAPITAL HUMANO**

Nivel de formación académica.  
Años de experiencia profesional en el sector.

### **CAPITAL ORGANIZATIVO**

Documentan el conocimiento en manuales, bases de datos...  
Realizan esfuerzos para adaptarse a la tecnología disponible.  
Adaptan el software y los sistemas informáticos centrales.  
Han alcanzado la relación de alta calidad con sus compañeros.  
Protegen el conocimiento e información vital para prevenir la pérdida ante la eventual marcha de personal clave.

### **CAPITAL SOCIAL**

Líderes comunicativos con empleados dispuestos a ayudarse.  
Distribuyen los recursos y la información importante.  
Tienen capacidad para reunirse regularmente con clientes y proveedores para desarrollar soluciones.  
Mantienen contactos cara a cara e intercambian ideas con empleados de diferentes áreas de la organización.  
Mantienen contactos cara a cara e intercambian ideas con empleados de diferentes plantas de la organización.

### **FACTOR DE MOTIVACIÓN DEL EMPLEADO**

Enfatizo a mis amigos que esta organización es un gran lugar para trabajar.  
Estoy contento de elegir esta organización sobre las otras a las que consideré.  
Realmente me preocupa el destino de esta organización.  
Hay expectativas en esta organización que los trabajadores revelarán completamente la información crítica a los demás.  
Los trabajadores en esta organización no se apoyan unos con otros cuando se cometen errores. (-)  
En general, mis compañeros y yo esperamos que cooperaremos unos con otros.  
Mis compañeros y yo estamos involucrados muy personalmente en el trabajo.  
Mis compañeros y yo a menudo hacemos trabajo extra que no forma parte de nuestro trabajo.  
Mis compañeros y yo estamos dispuestos a aplicar todas nuestras habilidades para completar el trabajo.

### **ABANDONO DEL EMPLEADO**

La probabilidad de que mis compañeros busquen activamente un nuevo trabajo en el próximo año es alta.  
Mis compañeros y yo a menudo pensamos en renunciar.  
Mis compañeros probablemente buscarán un nuevo trabajo el próximo año.

### **PERCEPCIÓN DE ORGANIZACIÓN INNOVADORA**

Innovación organizacional –Director de RRHH (2004).  
Innovación organizacional –Empleado Principal (2004).  
Innovación organizacional –Empleado Principal (2001-03).  
Porcentaje de plantilla tecnológica –productos y servicios.  
Rapidez de innovación frente a la competencia.  
Cantidad de innovación frente a la competencia.  
Porcentaje proyectos I+D (2001-04).