

LA RETRIBUCIÓN Y LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN EMPRESAS INNOVADORAS ESPAÑOLAS (*)

CARMEN CAMELO ORDAZ
MARÍA DE LA LUZ FERNÁNDEZ ALLES

Universidad de Cádiz

RAMÓN VALLE CABRERA

Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

En el contexto actual, la innovación se ha convertido en un factor para el éxito y supervivencia de las empresas, por ello constituye un tema clave de investigación ya que puede ayudar a adquirir nuevas capacidades, entrar en nuevos negocios y mejorar la rentabilidad (Zhou, 2006). Estos argumentos justifican el fuerte interés de los investigadores por identificar

los factores que promueven la innovación en las organizaciones (Zahra *et al.*, 2000). Si bien son muchos los factores que afectan a la capacidad de innovar de las empresas, este trabajo está interesado en analizar los efectos que ejercen algunas prácticas de gestión de los recursos humanos (PGRH), aplicadas a los equipos de trabajo, sobre los resultados de innovación de las empresas españolas.

La utilización de equipos de trabajo ha sido considerada por muchos autores un mecanismo organizativo de diseño clave para promover la innovación (Zárraga y Bonache, 2005; Kahn *et al.*, 2006). Dentro de esta literatura destacan las investigaciones interesadas en analizar los efectos de las prácticas de retribución y evaluación basada en el rendimiento de los equipos sobre los resultados de innovación de las empresas (Coombs y Gómez-Mejía, 1991; Gómez-Mejía *et al.*, 2001; 2004; Sarin y Mahajan, 2001; Barczak y Wilemon, 2003).

Las prácticas de retribución, concretamente los incentivos, permiten atraer y retener a los empleados responsables de la innovación, a la vez que motivar su creatividad. Sin embargo, la mayoría de estas investigaciones se han enfocado en el análisis de la retribución de los directivos, obviando el análisis a nivel individual y de grupo (Zingheim y Schuster, 1995). Por otra parte, si bien en la literatura se ha establecido una relación teórica entre retribución e innovación, su evidencia empírica es aún escasa (Bonache, 2004). Igualmente, es limitada la investigación que se ha desarrollado alrededor de las prácticas de evaluación a nivel de equipo y sus efectos sobre la innovación (Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle, 2005).

De las limitaciones establecidas se derivan los dos propósitos de esta investigación. El primero, de carácter descriptivo, es detectar si las prácticas de retribución y evaluación basadas en el rendimiento de los equipos de trabajo son tenidas en cuenta en

la gestión de los recursos humanos (RRHH). El segundo propósito se centra en analizar los efectos de estas PGRH sobre los resultados de innovación de las empresas españolas.

El trabajo se estructura en cinco apartados. A continuación se establece la dimensión de la innovación que va a ser analizada. Posteriormente, se realiza una revisión de la literatura que evidencia la relevancia que tienen la retribución y evaluación basadas en el rendimiento sobre la innovación de las empresas, derivándose dos hipótesis a contrastar. En los siguientes epígrafes se plantea la metodología de investigación, los resultados y las conclusiones más relevantes

LOS RESULTADOS DE INNOVACIÓN ¶

Existe en la literatura diferentes planteamientos sobre el concepto de innovación que obliga necesariamente a delimitarlo cuando se aborda su análisis (Wolfe, 1994). En general, pueden ser establecidas tres dimensiones subyacentes en las diferentes conceptualizaciones: innovación en términos de resultados, que constituiría la creación de un producto o servicio que es nuevo para la unidad de negocio (Tushman y Nadler, 1986; Damanpour, 1996); innovación en términos de proceso (O'Sullivan, 2000); y la innovación como un atributo de las organizaciones –empresas innovadoras– (Kimberly, 1981). Esta naturaleza plural de la innovación provoca que sea preciso centrarse en aspectos parciales o sesgados de la misma para hacer operativo su estudio.

En esta investigación estamos interesados analizar la innovación tecnológica de productos, que según plantea el Manual de Oslo (1992), incluye tanto bienes como servicios, ya sean totalmente nuevos o mejorados respecto a los existentes con anterioridad.

La literatura ha puesto de manifiesto diferentes factores que promueven la innovación en las organizaciones, estando el interés de esta investigación en el análisis de ciertas PGRH. La investigación empírica que integra la innovación y los RRHH resulta aún escasa y prometedora, por lo que parece relevante el análisis tanto de la utilización de estas prácticas por las empresas españolas como de sus efectos sobre los resultados de innovación (Leede y Looise, 2005; Shipton *et al.*, 2005; Cheng y Mohd, 2010).

PRÁCTICAS DE RECURSOS HUMANOS E INNOVACIÓN ¶

Dentro de los tres niveles en los que se puede analizar la innovación –individual, grupal y organizativo– la formación de equipos de trabajo aparece en la literatura como un factor fundamental para promoverla (Lovell *et al.*, 2001; McAdam y McClelland,

2002; Sethi *et al.*, 2002; Valle, 2002). Para que el rendimiento de los equipos resulte en mayores niveles de innovación es necesario motivar a los individuos que los integran en la generación de ideas creativas, siendo la retribución y la evaluación dos de las PGRH más importantes para fomentar este tipo de desempeño (Gómez-Mejía *et al.* 2001; 2004; Valle, 2004; Leede y Looise, 2005; Cheng y Mohd, 2010).

Retribución basada en el rendimiento ¶

Partiendo de la idea de que no existe un único sistema de retribución aplicable a todos los contextos, parece evidente que las empresas innovadoras desarrollen estrategias de retribución particulares y distintas de las acometidas por las denominadas empresas tradicionales (Díaz y Gómez-Mejía, 1997).

En general, en la literatura se observan tres factores fundamentales que deben ser tenidos en cuenta a la hora de diseñar prácticas de retribución destinadas a incentivar la innovación en las organizaciones. En primer lugar, la retribución debe estar basada en el rendimiento. En segundo lugar, es necesario determinar el tipo de rendimiento que debe ser considerado. Por último, se debe definir el horizonte temporal en el que se va a retribuir el desempeño.

La literatura defiende que los sistemas de retribución basados en el desempeño parecen estar relacionados con niveles de innovación superiores, mientras que los métodos tradicionales de retribución basados en otros criterios clásicos, como la antigüedad, están negativamente vinculados con la innovación (Gómez-Mejía y Welbourne, 1988; Laursen y Foss, 2003).

En este sentido, algunos autores señalan que en las empresas innovadoras deben ofrecerse incentivos a tres niveles: individual, de grupo y empresa (Gómez-Mejía y Saura, 1996; Gómez-Mejía *et al.*, 2004). La literatura reconoce que la retribución basada en el rendimiento de los individuos, es necesaria para fomentar y reconocer el esfuerzo individual y el logro personal, y así motivar la creatividad (Sarin y Mahajan, 2001). Sin embargo, los sistemas de retribución basados en el desempeño individual pueden generar diversos problemas: conflictos asociados a la competencia entre los trabajadores dentro del grupo; de medición del rendimiento (Larrazá, 2004); y de ausencia de equidad interna, debido a que los empleados de I+D que trabajan de forma agregada pueden sentirse perjudicados al no sentir valorada ni retribuida la aportación que realizan al grupo.

Para evitar estos inconvenientes se necesita también un proceso de retribución a nivel de grupo. La retribución basada en el rendimiento del grupo, no sólo

es necesaria para paliar los problemas inherentes a los incentivos individuales, sino además porque en sí misma es un mecanismo clave de motivación. Los incentivos grupales refuerzan el trabajo en equipo, reducen los comportamientos conflictivos y facilitan la comunicación interpersonal entre los miembros, favoreciendo el proceso de compartir conocimiento de éstos, lo que hace generar ideas creativas, y en consecuencia innovación (Díaz y Gómez-Mejía, 1997; Laurson y Foss, 2003; Chang *et al.*, 2007). Gómez-Mejía *et al.* (2001) proponen que la retribución basada en el rendimiento del grupo es apropiada cuando: 1) los empleados individuales y los equipos de trabajo realizan diferente contribución; 2) cuando el rendimiento de la empresa depende en gran medida del rendimiento de los grupos y la contribución de los miembros a los resultados del grupo es difícil de medir. Así, la innovación depende de las recompensas que se ofrezcan de forma agregada en el nivel grupal, donde la cooperación y la cohesión entre de sus miembros son fundamentales para innovar (Gómez-Mejía y Welbourne, 1987; West, 2002).

Un segundo factor relevante en el diseño de incentivos es la consideración del desempeño que va ser recompensado. Las empresas innovadoras han de retribuir tanto rendimientos tangibles como intangibles (Sastre y Aguilar, 2003). Entre los primeros podrían considerarse las ideas generadas y desarrolladas por los individuos o equipo. Con respecto a las medidas intangibles del rendimiento, las empresas innovadoras suelen recompensar los siguientes comportamientos: los asociados a la innovación y a la creatividad, la asunción de riesgos, el comportamiento cooperativo e interactivo, la habilidad de estar alerta a los cambios y la tolerancia hacia la ambigüedad (Balkin y Logan, 1988).

El tercer factor a tener en cuenta en el diseño de los incentivos es el horizonte temporal en que se va a medir el desempeño de los equipos. Algunos autores defienden que las empresas que deseen seguir una estrategia de innovación deben poseer una orientación al largo plazo (Schuler, 1986; Gómez-Mejía y Welbourne, 1988). Los argumentos son: 1) porque la información relativa a los resultados de innovación parece ser más acertada, ya que es en el largo plazo cuando se materializan los resultados del trabajo de los individuos y equipos; 2) porque los incentivos a largo plazo tienden a aumentar más la lealtad de los individuos.

Evaluación basada en el rendimiento ↓

Cuando los individuos y grupos identifican la evaluación del rendimiento con la recompensa del mismo, la retribución es más motivadora y deriva en mayores resultados de innovación (Cheng y Mohd, 2010). Siguiendo los argumentos de ajuste interno del enfoque contingente, es lógico esperar que las empre-

sas que utilizan sistemas de retribución basados en el desempeño empleen, de igual modo, prácticas de evaluación basadas en el desempeño del individuo y grupo, y que tengan en consideración los mismos criterios y horizonte temporal.

La dimensión individual es fundamental para los empleados que se dedican a la generación y desarrollo de nuevas ideas y productos, ya que si ésta se centra únicamente en el nivel de grupo, desmotivaría a los empleados que realizaran mayores contribuciones. Como en ocasiones es imposible identificar las contribuciones individuales, es también necesario incluir en los procesos de evaluación la contribución que el grupo hace a los resultados (Schuler, 1986). A nivel de grupo, la evaluación también es importante y complementaria con la individual, ya que normalmente el desarrollo de ideas y nuevos productos surge en este nivel, y como resultado del esfuerzo integrado y coordinado de los empleados que trabajan en equipo (Gómez-Mejía y Welbourne, 1988).

Al igual que con la retribución, el desempeño debería evaluarse a través de criterios tanto tangibles como intangibles (Gómez-Mejía *et al.*, 2001; Sastre y Aguilar, 2003). La variedad de tareas, la imposibilidad de cuantificar los resultados y el que la mayoría de puestos no se pueda medir sólo a través de criterios tangibles deriva en el uso de ambos criterios simultáneamente.

Finalmente, en los procesos de evaluación del desempeño el horizonte temporal constituye también un factor relevante, ya que éstos han de tener en cuenta «la naturaleza de largo plazo asociada a los proyectos de innovación» (Gómez-Mejía *et al.*, 2004: 442).

De los argumentos establecidos anteriormente derivamos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: *las retribuciones basadas en el rendimiento a largo plazo de carácter tangible e intangible de los equipos de trabajo y sus miembros inciden positivamente en los resultados de innovación de las empresas.*

Hipótesis 2: *las evaluaciones basadas en el rendimiento a largo plazo de carácter tangible e intangible de los equipos de trabajo y sus miembros inciden positivamente en los resultados de innovación de las empresas.*

METODOLOGÍA ↓

La muestra de este trabajo fue seleccionada a partir de la base de datos *Dun & Bradstreet* (2000). La población está constituida por las empresas con más de 50 trabajadores pertenecientes a dos sectores españoles

CUADRO 1
ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Número de componentes	Autovalores	Porcentaje de varianza	Porcentaje acumulativo
1	1,61642	53,881	53,881
2	0,909	30,300	84,181
3	0,474579	15,819	100,000

Tabla de pesos de los componentes

	Componente 1	Componente 2
Npatentes	0,358776	0,93335
Nprodexist	0,661255	-0,245306
Nprod nuevos	0,658803	-0,262072

Npatentes = número de patentes.

Nprodexist = número de productos mejorados

Nprod nuevos = número de productos nuevos

FUENTE: Elaboración propia.

seleccionados entre los que mayor número de patentes registradas tienen, según la Oficina Española de Patentes y Marcas (960 empresas). Del total de respuestas recibidas 97 fueron aceptadas como válidas.

Para la obtención de información se elaboró un cuestionario de 23 ítems, cumplimentado a través de una entrevista telefónica mantenida con el director de I+D, o de producción en su defecto.

El cuestionario estaba dividido en dos partes. La primera (20 ítems) tiene como objetivo recabar información sobre los sistemas de retribución y evaluación (Schuler y Jackson, 1987; Díaz y Gómez-Mejía, 1997; Gómez-Mejía *et al.*, 2004). La segunda parte (3 ítems) estaba destinada a obtener información sobre los resultados de innovación de las empresas. Para comprobar su validez de contenido en el contexto español el cuestionario fue testado en 10 empresas.

Medición de las variables

Innovación. El resultado de innovación de las empresas ha sido medido a través de tres variables: número de productos nuevos; número de productos mejorados; número de patentes registradas (Cordero, 1989; Coombs *et al.*, 1996). A partir de los valores observados nuestro objetivo es clasificar las empresas en menos innovadoras, asignándoles un valor 0, y más innovadoras, valor 1.

A través del método de componentes principales se pone de manifiesto que los indicadores establecidos forman un constructo que mide el resultado innovador de las empresas.

Como se observa en el cuadro 1, los coeficientes de ponderación de la primera componente son todos positivos y estadísticamente significativos:

$$(z1 = 0,358776 * Npatentes + 0,661255 * Nprodexist + 0,658803 * Nprod nuevos).$$

Todas las variables tienen peso positivo, siendo el número de patentes la de menor influencia. Esta componente puede denominarse «resultado innovador», representando el output, es decir, el número de productos nuevos y mejorados que se obtiene del proceso de innovación. Valores altos en las tres variables iniciales corresponderán a valores altos en la primera componente principal. Así, a través de esta primera componente se pueden clasificar a las empresas como innovadoras (altos resultados de innovación) o menos innovadoras (bajos resultados de innovación). Esta primera componente principal es el mejor predictor lineal de una sola dimensión de los datos originales, con lo cual no existe otra combinación lineal de las variables originales que explique mejor la variabilidad total de las observaciones.

La clasificación que obtenemos en la segunda componente es diferente:

$$(z2 = 0,93335 * Npatentes - 0,245306 * Nprodexist - 0,262072 * Nprod nuevos)$$

Según esta componente nos encontramos con empresas con un alto número de patentes pero con escasos productos nuevos o mejorados y viceversa. Esta variable no va en la dirección del resultado (cantidad obtenida), sino en el del tipo innovación. La tercera componente explica muy poco y puede no considerarse (autovalor es igual a 0,474579 << 1). Así la dimensión final de los datos queda reducida a dos componentes principales. En el presente trabajo vamos a considerar únicamente la primera componente, resultado de la innovación, por cuanto constituye el objeto de esta investigación.

En el gráfico I se representa la distribución de los resultados de innovación de las empresas de la muestra.

Se observa que la gráfica es asimétrica a la derecha, por tanto se debe esperar un mayor porcentaje de empresas no innovadoras. El porcentaje de empresas

con valor inferior a la media representan un 65% de la muestra. A partir de este dato podemos considerar que las empresas que se sitúan por encima de la media son innovadoras. Sin embargo, igualmente podríamos exigir un mayor grado de innovación (media más un percentil). Para establecer esta definición de empresas innovadoras utilizamos la técnica k-medias de conglomerados, de manera que presuponiendo la existencia de dos perfiles de empresas, los resultados obtenidos son similares que la clasificación resultante de tomar el 30% de las empresas más innovadoras, y el 70% de las menos innovadoras a través de la primera componente principal. Por ello, consideramos como más innovadoras –valor 1–, únicamente al 30% de la población con mayor puntuación en la componente principal, y al resto de empresas (70%) como menos innovadoras –valor 0–.

Retribución y evaluación del rendimiento. La medición de las variables retribución y evaluación basada en el rendimiento de los equipos de trabajo se realizó siguiendo los trabajos de Gómez-Mejía y Welbourne (1988) y Gómez-Mejía y Balkin (1992). El cuestionario referente a las prácticas de remuneración y evaluación estaba compuesto por 16 ítems, ocho destinados a obtener información sobre el sistema de evaluación y ocho destinadas a recabar datos sobre el sistema de remuneración. La escala de likert utilizada fue la de 5 puntos (1 totalmente en desacuerdo, 5 totalmente de acuerdo). El Alpha de Cronbach obtenido fue de $\alpha = 0,9151$.

Al objeto de establecer el horizonte temporal se diseñaron 4 cuestiones, en las que se les solicitaba a los encuestados que valoraran a través de una escala de likert de 5 puntos (1 totalmente en desacuerdo, 5 totalmente de acuerdo), el grado en el que las prácticas de remuneración y evaluación consideraban rendimientos obtenidos en un horizonte temporal de largo plazo. El Alpha de Cronbach obtenido fue de $\alpha = 0,7466$.

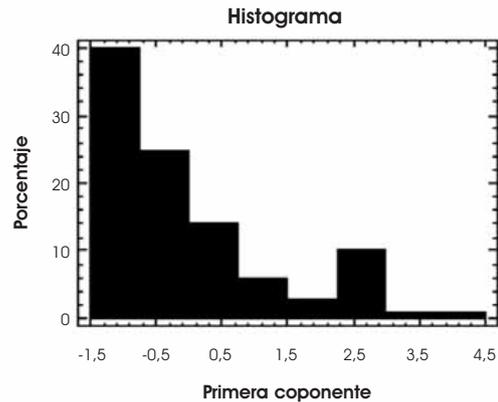
Variable de control. Existen estudios que han puesto de manifiesto que el tamaño de la empresa puede estar vinculado con una mayor o menor propensión a la innovación (Bantel y Jackson, 1989). Puesto que la incidencia del tamaño sobre la innovación es un asunto controvertido se ha introducido como variable de control al objeto de aislar su efecto.

La variable tamaño fue medida a través del logaritmo neperiano del número de trabajadores de las empresas.

ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

El primer objetivo de esta investigación es ofrecer una visión sobre el comportamiento de las empresas innovadoras españolas respecto a las prácticas

GRÁFICO 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS NIVELES DE INNOVACIÓN DE LAS EMPRESAS



FUENTE:
Elaboración propia.

de retribución y evaluación adoptadas. Para ello, efectuamos un análisis de conglomerados de K-medias. A través de este análisis pretendemos discernir casos de empresas con perfiles similares en sus sistemas de remuneración y evaluación.

Previamente a la realización de dicho análisis efectuamos una reducción de la información recabada a través de los 20 ítems. Para ello, se realizaron diferentes análisis de correlaciones para establecer si los ítems estaban realmente midiendo el mismo concepto. Tal como se muestra en el cuadro 2 (en página siguiente), los ítems que miden la remuneración tanto basada en el rendimiento de grupo como del individuo, igual que ocurre con los que miden su evaluación según ambos criterios, están altamente correlacionados entre sí.

Esta evidencia nos llevó a efectuar cuatro medias aritméticas de los diferentes ítems que valoraban los sistemas de evaluación y retribución, tanto de los individuos como del equipo, y dos medias aritméticas con los ítems que analizaban si las medidas de retribución y evaluación eran a largo plazo.

Una vez reducidos los datos efectuamos diferentes análisis de conglomerados (K-medias). Debido a que no conocíamos previamente el número de grupos que mejor pudieran explicar el comportamiento diferencial de las empresas, experimentamos con dos, tres y cuatro grupos. La agrupación que mejor explicaba las diferencias fue la de dos grupos de

**CUADRO 2
MATRIZ DE CORRELACIÓN**

Retribución basada en el rendimiento del grupo	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
Item 1. Cantidad de ideas llevadas a cabo con éxito por el grupo	1.00			
Item 2. Cantidad de ideas valoradas positivamente (aprobadas) por el grupo	0.777 (**)	1.00		
Item 3. Cantidad de nuevas ideas generadas por el grupo	0.733 (**)	0.758 (**)	1.00	
Item 4. Comportamientos que desarrollan los miembros del grupo	0.578 (**)	0.736 (**)	0.688 (**)	1.00
Retribución basada en el rendimiento del individuo	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
Item 1. Cantidad de ideas llevadas a cabo con éxito por los individuos	1.00			
Item 2. Cantidad de ideas valoradas positivamente por los individuos (aprobadas)	0.852 (**)	1.00		
Item 3. Cantidad de nuevas ideas generadas por los individuos	0.813 (**)	0.868 (**)	1.00	
Item 4. Comportamientos que desarrollan los individuos	0.596 (**)	0.710 (**)	0.704 (*)	1.00
Evaluación basada en el rendimiento del grupo	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
Item 1. Cantidad de ideas llevadas a cabo con éxito por el grupo	1.00			
Item 2. Cantidad de ideas valoradas positivamente (aprobadas) por el grupo	0.397 (**)	1.00		
Item 3. Cantidad de nuevas ideas generadas por el grupo	0.513 (**)	0.672 (**)	1.00	
Item 4. Comportamientos que desarrollan los miembros del grupo	0.635 (**)	0.551 (**)	0.451 (**)	1.00
Evaluación basada en el rendimiento del individuo	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
Item 1. Cantidad de ideas llevadas a cabo con éxito por los individuos	1.00			
Item 2. Cantidad de ideas valoradas positivamente por los individuos (aprobadas)	0.788 (**)	1.00		
Item 3. Cantidad de nuevas ideas generadas por los individuos	0.744 (**)	0.815 (**)	1.00	
Item 4. Comportamientos que desarrollan los individuos	0.472 (**)	0.600 (**)	0.531 (**)	1.00
Horizonte temporal de las medidas de rendimiento del grupo	Item 1	Item 2		
Item 1. Retribución basada en los resultados del grupo a largo plazo	1.00			
Item 2. Evaluación basada en los resultados del grupo a largo plazo	0.367 (**)	1.00	—	—
Horizonte temporal de las medidas de rendimiento del individuo	Item 1	Item 2		
Item 1. Retribución basada en los resultados del individuo a largo plazo	1.00			
Item 2. Evaluación basada en los resultados del individuo a largo plazo	0.5.92 (**)	1.00	—	—

(*) La correlación es significativa al ,05 (bilateral)

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

FUENTE: Elaboración propia.

**CUADRO 3
ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS: ANOVA**

Variables	Conglomerado		Error		F	Sig
	Media Cuadrática	gl	Media Cuadrática	gl		
EvEquipo	8.844	1	1.186	68	7.460	0.08
ReEquipo	35.662	1	1.081	68	32.993	0.00
EvIndiv:	63.444	1	0.806	68	78.687	0.00
ReIndiv	79.111	1	0.683	68	115.912	0.00
RlpEquipo	11.953	1	0.955	68	12.521	0.01
RlpIndividuo	45.895	1	1.030	68	44.553	0.00

Medidas de las variables:

EvEquipo: evaluación basada en el rendimiento del equipo.

ReEquipo: retribución basada en el rendimiento del equipo.

EvIndiv: evaluación basada en el rendimiento del individuo.

ReIndiv: retribución basada en el rendimiento del individuo.

RlpEquipo: horizonte temporal de las medidas de resultado del equipo.

RlpIndividuo: horizonte temporal de las medidas de resultado del individuo

FUENTE: Elaboración propia.

empresas donde quedaron incluidas todas las variables analizadas. En el cuadro 3 se muestra el resumen del análisis de la varianza con un estadístico F

univariante para cada una de las variables incluidas en el análisis. Como puede observarse todas las variables son significativas al 99% para cada grupo.

CUADRO 4
CENTRO DE CONGLOMERADOS FINALES

Variables	Conglomerado 1	Conglomerado 2
EvEquipo	2.95	3.66
ReEquipo 1.67	1.67	3.10
EvIndiv	1.96	3.87
ReIndiv	1.46	3.59
RlpEquipo	2.62	3.44
RlpIndividuo	1.84	3.46
Tamaño de conglomerado	34	36

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 5
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica
EvEquipoT	74	1	5	3.11	1.350
EvEquipoI	73	1	5	3.51	1.314
ReEquipoT	74	1	5	2.50	1.492
ReEquipoI	74	1	5	2.70	1.496
EvIndivT	96	1	5	2.85	1.429
EvIndivI	96	1	5	3.44	1.390
ReIndivT	96	1	5	2.39	1.379
ReIndivI	96	1	5	2.88	1.481
RendlpEquipo	74	1	5	3.50	1.173
RendlpIndiv	96	1	5	2.96	1.383
Innov	97	0	1	0.24	0.428
Tamaño	97	2.89	7.71	4.9884	0.84600

FUENTE: Elaboración propia.

En el cuadro de los centros de los conglomerados finales (cuadro 4), se pueden distinguir dos grupos de empresas con diferentes perfiles en sus sistemas de remuneración y evaluación. Un primer grupo está constituido por 34 empresas caracterizadas por presentar bajos valores en la utilización de prácticas de retribución y evaluación basadas en el rendimiento tanto de los individuos como de los equipos.

Con respecto al segundo grupo de empresas (36 empresas), se puede señalar que presentan valores significativamente más elevados que el primer grupo, valores que sitúan a la utilización de estas prácticas por encima de los valores medios establecidos en la escala de puntuación (escala de Likert de 5 puntos). Por tanto, se trataría de organizaciones que están evaluando tanto los rendimientos individuales como de los equipos en su globalidad y que, en gran medida, han diseñado y vinculado su sistema de retribución a estos rendimientos. Por último, es interesante destacar que este grupo de empresas están considerando los rendimientos a largo plazo.

El segundo objetivo del trabajo pretende analizar la relación existente entre las prácticas de retribución y

evaluación con el resultado innovador de las empresas. A tal efecto, se ha efectuado un análisis de regresión logística para contrastar las hipótesis establecidas.

Debido al elevado número de ítems utilizados para medir los sistemas de evaluación y retribución, y dada la alta correlación existente entre los ítems que pretendían valorar un mismo concepto, seleccionamos 10 ítems entre los 20 del cuestionario. Se tuvieron en cuenta dos medidas de rendimiento establecidas en los ítems, una primera basada en ideas nuevas generadas (resultado tangible del grupo y el individuo) y una segunda basada en comportamientos proactivos e innovadores (resultado intangible del grupo y el individuo). Además, para poder capturar el efecto conjunto que las prácticas de retribución y evaluación, se consideraron cuatro términos de interacción. Por último, se consideró el tamaño de la empresa como variable de control.

En el análisis de regresión logística efectuado la variable dependiente es el resultado de innovación, siendo las independientes las variables anteriormente descritas y la variable de control. El cuadro 5 recoge los descriptivos de dichas variables.

CUADRO 6
ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA: H1, H2

Variables	Coficiente (B)	Estadístico Wald	Exp (B)
EET	0.357	0.972	1.429
EEl	-0.658	1.113	0.518
RET	2.585	4.562	13.263*
REI	-4.383	2.383	0.012
EIT	-0.542	0.349	0.582
EII	0.394	0.172	1.483
RIT	0.897	0.140	2.451
RII	-1.065	0.200	0.345
LPE	-0.619	1.706	0.583
LPI	0.392	0.925	1.481
T(EETxRET)	-0.206	2.644	0.814
T(EElxREI)	-0.195	0.124	0.823
T(EITxRIT)	0.533	1.456	1.704
T(EIIX RII)	0.188	0.116	1.207
TMÑ	0.078	0.018	1.081
Constante	1.024	0.114	2.785

* Sig. 5% **Sig. 1%

Medidas de las Variables

EET: Evaluación basada en ideas generadas por el equipo.

EEl: Evaluación basada en comportamiento innovadores del equipo.

RET: Retribución basada en ideas generadas por el equipo.

REI: Retribución basada en comportamiento innovadores del equipo.

EIT: Evaluación basada en ideas generadas por el individuo.

EII: Evaluación basada en comportamientos innovadores del individuo.

RIT: Retribución basada en ideas generadas por el individuo.

RII: Retribución basada en comportamiento innovadores del individuo.

T(EET x RET): Término de interacción de las practicas de evaluación y retribución basadas en ideas generadas por los equipos.

T(EEl x REI): Término de interacción de las practicas de evaluación y retribución basadas en comportamientos innovadores desarrollados por los equipos.

T(EIT x RIT): Término de interacción de las practicas de evaluación y retribución basadas en ideas generadas por los individuos.

T(EIIX RII): Término de interacción de las practicas de evaluación y retribución basadas en comportamientos innovadores desarrollados por los individuos.

LPE: Valoración del rendimiento a largo plazo del equipo.

LPI: Valoración del rendimiento a largo plazo del individuo.

TMÑ: Logaritmo neperiano del tamaño de la empresa medido a través del número de trabajadores.

INN: Resultado innovador

FUENTE: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la estimación del modelo, junto a diferentes medidas de la bondad del ajuste alcanzado vienen reflejados en el cuadro 6.

El estadístico Chi-cuadrado del modelo alcanza un valor de 24,199 (para 15 grados de libertad), significando que la hipótesis nula de la no existencia de relación estadística puede ser rechazada. El pseudo r^2 , el cual constituye un indicador del poder explicativo del modelo, es del 43% aproximadamente, indicando por tanto un buen ajuste. Por otra parte, el porcentaje de clasificación correcta alcanza el 69,4%.

Del conjunto de variables ha resultado significativa y con signo positivo la retribución basada en ideas generadas por el equipo (RET) a un nivel del 90%. El resto de variables, incluida la variable de control, parecen no tener ninguna incidencia. Así la primera hipótesis (h1) ha sido parcialmente contrastada, y la segunda hipótesis (h2) no ha podido ser contrastada.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación es doble. En cuanto al primer objetivo, el panorama que se ha descrito a través del análisis de conglomerados nos lleva a la conclusión de la existencia de dos grupos de empresas claramente diferenciados. Uno utiliza prácticas de evaluación y remuneración de carácter tradicional y con una orientación más enfocada en el corto plazo. En el segundo grupo se observa una clara tendencia a evaluar y retribuir resultados a largo plazo, tanto de los individuos como de los grupos. Con una proporción de empresas equivalente, la única variable que parece no diferenciar entre ambos grupos es la evaluación en base a los resultados de los equipos de trabajo. Estos hallazgos podrían llevar a pensar que los sistemas de evaluación del rendimiento de los equipos no constituye una variable que discrimine entre empresas que diseñan o no prácticas de retribución y evaluación que impulsan la innovación.

A la luz de los resultados, la evaluación del rendimiento dentro de los equipos de trabajo parece ser una práctica extendida en todas las empresas de la muestra, al objeto de determinar cómo los trabajadores vinculados a la actividad innovadora están desarrollando su labor. Lo que no parece tan evidente es que las empresas conecten estas evaluaciones con prácticas de remuneración, es decir, que estén recompensado, explícitamente, los comportamientos o los resultados evaluados.

Los resultados demuestran que las empresas innovadoras en España están implantando tímidamente prácticas de retribución y evaluación señaladas en la literatura como más adecuadas para innovar, ya que de las 70 empresas analizadas sólo el 51,4% parecen adoptarlas. Estos hallazgos son coherentes con las evidencias obtenidas por Gómez-Mejía y Saura (1996) en el contexto español. Los resultados de su investigación señalan que las empresas españolas innovadoras no presentan prácticas de gestión diferentes a las de las empresas que no lo son. Las PGRH que se aplican al personal de I+D son una extensión de las que se utilizan para el resto del personal, si bien de los resultados de nuestro análisis parece deducirse que esta tendencia está cambiando.

El segundo análisis nos ha permitido contrastar parcialmente la primera hipótesis, referente a las prácticas de retribución. Los resultados indican que sólo la retribución basada en las ideas generadas por los equipos (rendimiento tangible) tiene una relación positiva con los resultados de innovación. Este resultado es coherente con otras investigaciones previas. Como afirman Gómez-Mejía y Welbourne (1988), las empresas innovadoras usan, en mayor proporción, los incentivos agregados. El resultado obtenido puede explicarse porque los equipos de trabajo constituyen una variable de diseño característica de las empresas innovadoras, y por tanto, las prácticas de retribución que incentiven los resultados del equipo afectarán positivamente a la innovación. Parece lógico que la retribución, como herramienta motivadora, provoque en los miembros del grupo comportamientos y actitudes creativas, y por tanto, los resultados innovadores deseados (Gómez-Mejía y Welbourne, 1987).

Con respecto al horizonte temporal tenido en cuenta por las empresas para retribuir el desempeño, los resultados no son coherentes con los identificados por la literatura (Gómez-Mejía y Welbourne, 1988; Díaz y Gómez-Mejía, 1997). Si bien en el análisis exploratorio detectamos un grupo de empresas que estaban considerando los resultados a largo plazo de los equipos de trabajo, no se ha podido contrastar que dichas prácticas estuvieran directamente relacionadas con la innovación. La ausencia de relación entre la temporalidad de los sistemas de retribución y la innovación contradice otras evidencias empíricas que sí identificaron

algún tipo de relación. Así, Balkin *et al.* (2000), para el caso de los directivos, concluyen que en las empresas de alta tecnología existe una relación entre la innovación y la retribución a corto plazo del directivo.

La segunda hipótesis establecida en el trabajo no ha podido ser contrastada. La falta de trabajos de carácter empírico que analizan la relación entre las prácticas de evaluación y la innovación, hace que no podamos someter a comparación los resultados obtenidos con otras investigaciones. Sin embargo, los trabajos de Delery y Doty (1996) y Cheng, y Mohd (2010), apoyan este argumento pues señalan que las empresas que implantan estrategias prospectivas y que están envueltas en intensos procesos de innovación utilizan sistemas de evaluación basados en el desempeño. Este resultado también reafirma las reflexiones efectuadas en el primer análisis. En éste llegábamos a la conclusión que la evaluación era una práctica común en los grupos de trabajo, por lo que puede que no constituya una variable que afecte al mayor o menor resultado innovador de las organizaciones. En definitiva, las empresas necesitan evaluar a sus grupos de trabajo para establecer el funcionamiento de los mismos, sin que ello tenga que afectar a su mayor productividad, si estas evaluaciones no son utilizadas como mecanismo de motivación a través de la remuneración.

Con relación al horizonte temporal no se obtuvo evidencia de que la evaluación a largo plazo incidiera positivamente en la innovación. Las escasas investigaciones al respecto no permiten comparar este resultado.

Finalmente, tampoco hemos obtenido evidencia de que las prácticas de retribución conjuntamente con las de evaluación afecten a la innovación de las empresas. Por tanto, no podemos verificar la existencia de un ajuste interno entre ambas prácticas de gestión. Parecía evidente, y así lo planteaban autores como Gómez-Mejía *et al.*, (2001), que entre ambas prácticas debía existir una congruencia. Sin embargo, el resultado es coherente con los de Camelo *et al.* (2004) que concluyeron que las empresas españolas no mostraban coherencia interna entre sus prácticas, ya que su adopción se había producido de forma independiente, no resultando en un sistema integrado de prácticas.

(*) Este trabajo ha contado con la financiación del Proyecto de investigación del Ministerio de Educación y Ciencia: SEC2003-07741 titulado «Efectos de las capacidades, las nuevas formas organizativas y la arquitectura de los recursos humanos en la innovación en productos y procesos» y del Proyecto de investigación de la Junta de Andalucía SEJ-02478 «Análisis de la incidencia de liderazgo estratégico los acuerdos de colaboración y la creación de spin-offs de base tecnológica en el desarrollo de innovaciones empresariales»

BIBLIOGRAFÍA

- BALKIN, D.B.; LOGAN, J.W. (1998). «Reward policies that support entrepreneurship». *Compensation and Benefits Review*, vol. 20, nº1, pp: 18-26.
- BALKIN, D.; MARKMAN, G.D.; GÓMEZ-MEJÍA, L.R. (2000). «Is CEO pay in high-technology firms related to innovation?» *Academy of Management Journal*, vol.43, nº6, pp: 1118-1129.
- BANTEL, K.; JACKSON, S. (1989). «Top management innovation in banking: does the composition of the top team make a difference?». *Strategic Management Journal*, vol. 10, special issue, pp: 107-124.
- BARCZAK, G.; WILEMON, D. (2003). «Team member experiences in new product development: views from the trenches». *R&D Management*, vol.33, nº5, pp: 463-479.
- BONACHE, J. (2004). «La evaluación del rendimiento». En J. Bonache y A. Cabrera (Eds.) *Dirección estratégica de personas. Evidencias y perspectivas para el siglo XXI*. Madrid. Prentice Hall, pp: 164-190.
- CAMELO, M.C.; FERNÁNDEZ, M.L.; FRENDE, M.A.; MARTÍNEZ, S. (2004). «Los resultados de innovación de la empresa: las características intrínsecas de los equipos de trabajo». Paper presentado al XIV Congreso de ACEDE, Murcia.
- CHANG, T.J.; YEH, S.P.; YEH, I. (2007). «The effects of joint reward system in new product development». *International Journal of Manpower*, vol. 28, nº3/4, pp: 276-297.
- CHENG, T.; MOHD, A. (2010). «Human Resource management Practices and Organizational Innovation: an empirical study in Malaysia». *Journal of Applied Business Research*, vol.26, nº4, pp: 105-115.
- COOMBS, G.; GÓMEZ-MEJÍA, L.R. (1991). «Cross-functional pay strategies in high-technology firms». *Compensation and Benefits Review*, Sep/Oct, vol. 23, nº 5, pp: 40-48.
- COOMBS, R.; NARANDREN, P.; RICHARDS, A. (1996) A literature-based innovation output indicator. *Research Policy*, vol. 25, pp: 403-413.
- CORDERO, R. (1989). The measurement of innovation performance in the firm: an overview. *Research Policy*, vol. 19, pp: 185-192.
- DAMANPOUR, F. (1996). «Innovation effectiveness, adoption and organizational performance». En: M.A. West & J.L. Farr (Eds.). *Innovation and Creativity at Work*, Wiley, pp: 125-141.
- DELERY, J.; DOTY, H. (1996). «Modes of theorizing in strategic human resource Management: tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions». *Academy of Management Journal*, vol.39, nº4, pp: 802-835
- DÍAZ, M.D.; GÓMEZ-MEJÍA, L.R. (1997). «The effectiveness of organization compensation strategies in technology intensive firms». *Journal of High Technology Management Research*, vol.8, nº2, pp: 301-317.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.; EGATZ, A.; LARRAZA, M. (2004). «Gestión de recursos humanos e innovación». En J. Bonache; A. Cabrera (Eds.) *Dirección estratégica de personas. Evidencias y perspectivas para el siglo XXI*. Madrid. Prentice Hall, pp: 424-451.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.; SAURA, D. (1996). «La remuneración basada en el desempeño para el caso de empresas de alta tecnología». *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol.5, nº3, pp: 181-196.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.R.; BALKIN, D.B. (1992). «Determinants of faculty pay: An agency theory perspective». *Academy of Management Journal*, vol. 35, nº5, pp: 921-956.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.R.; BALKIN, D.B.; CARDY, R.L. (2001). *Dirección y gestión de recursos humanos*. Prentice Hall.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.R.; WELBOURNE, T.M. (1988). «Compensation strategy: an overview and future steps». *Human Resource Planning*, vol. 11, nº 3, pp: 173-189.
- JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, J.; SÁNZ-VALLE, R. (2005). «Innovation and Human Resource Management fit : an empirical study» . *International Journal of Manpower*, vol.26, nº4, pp: 364-381.
- KAHN, K.B., BARCZAK, G. and MOSS, R. (2006). «Perspective: Establishing and NPD best Practices». *Journal of Product Innovation Management*, vol. 23, pp: 106-16.
- KIMBERLY, J.R. (1981) Managerial innovation. En: P. C. Nystrom and W. H. Starbuck (Eds.), *Handbook of Organizational Design*. New York: Oxford University Press.
- LARRAZA, M. (2004). «La retribución». En J. Bonache y A. Cabrera (Eds.) *Dirección estratégica de personas. Evidencias y perspectivas para el siglo XXI*. Madrid. Prentice Hall, pp: 192-229.
- LAURSEN, K.; FOSS, N.J. (2003). «New human resource management practices, complementarities and the impact on innovation performance». *Cambridge Journal of Economics*, vol. 27, pp: 243-263.
- LEEDE, J.; LOOISE, J.K. (2005). Innovation and HRM: towards an integrated framework. *Creativity and Innovation Management*, vol. 14, nº2, pp: 108-117.
- LOVELACE, K., SHAPIRO, D.; WEINGART, L. (2001) Maximizing cross-functional new product teams' innovativeness and constraint adherence: a conflict communications perspective. *Academy of Management Journal*, vol. 44, nº4, pp: 779-794.
- MANUAL DE OSLO (1992). «The measurement of scientific and technological activities: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data». OCDE.
- MCADAM, R.; MCCLELLAND, J. (2002) Individual and team-based idea generation within innovation management: organizational and research agendas. *European Journal of Innovation Management*, vol. 5, nº 2, pp: 86-98.
- O'SULLIVAN, M.A. (2000), *Contests For Corporate Control: Corporate Governance and Economic Performance in the United States and Germany*, Oxford University Press, New York.
- SARIN, S.; MAHAJAN, V. (2001). «The effect of reward structures on the performance of cross-functional product development teams». *Journal of Marketing*, vol. 65, nº2, pp: 35-53.
- SASTRE, M.A.; AGUILAR, E.M. (2003). *Dirección de recursos humanos. Un enfoque estratégico*. Mc Graw Hill.
- SCHULER, R. (1986). «Fostering and Facilitating Entrepreneurship in Organizations: Implications for Organization Structure and Human Resource Management Practices». *Human Resource Management*, vol.25, nº4, pp: 607-629.
- SCHULER, R.; JACKSON, S. (1987). «Linking competitive strategy with human resource management practices». *Academy of Management Executive*, vol.1, nº3, pp: 207-219.
- SETHI, R.; SMITH, D. C.; PARK, C. (2002). «How to kill a team's creativity». *Harvard Business Review*, vol. 80, nº8, pp: 73-86.
- SHIPTON, H.; FAY, D.; WEST, M.; PATTERSON, M.; BIRDI, K. (2005). Managing people to promote innovation. *Creativity and Innovation Management*, vol. 14, nº2, pp: 118-128.
- TUSHMAN, T.; D. NADLER (1986). «Organizing for innovation». *California Management Review*, vol. 28, nº 3, pp: 74-92.
- VALLE, R.J. (2004). *La gestión estratégica de los recursos humanos*. Pearson. Prentice Hall.
- VALLE, S. (2002). «Factores de éxito en el desarrollo de nuevos productos en las empresas industriales españolas». *Economía Industrial*, nº 347, pp: 173-184.
- WEST, M.A. (2002). «Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation implementation in work groups». *Applied Psychology*, vol. 51, pp: 355-424.
- WOLFE, R.A. (1994). «Organizational innovation: review, critique and suggested research directions». *Journal of Management Studies*, vol. 31, nº3, pp: 405-431.
- ZAHRA, S.A., Neubaum, D.O.; Huse, M. (2000). «Entrepreneurship in medium-size companies: exploring the effects of ownership and governance systems». *Journal of Management*, vol. 26, nº 5, pp. 947-976.
- ZARRAGA, C. y BONACHE, J. (2005). «The impact of team atmosphere on knowledge outcomes in self-managed teams». *Organization Studies*, 26, 661-681.
- ZHOU, K. Z. (2006). «Innovation, imitation, and new product performance: the case of China». *Industrial Marketing Management*, vol. 35, nº 3, pp: 394-402.
- ZINGHEIM, P.K.; SCHUSTER, J.R. (1995). «The team pay research study». *Compensation and Benefits Review*, Nov/Dec, vol. 27, nº6, pp: 6-9.