

## CONDICIONANTES DEL RENDIMIENTO DE UN NUEVO PRODUCTO: DISTINCIÓN ENTRE ÉXITO DE PROYECTO Y DE MERCADO

Nuria García Rodríguez, Universidad de Oviedo<sup>1</sup>

M<sup>a</sup> José Sanzo Pérez, Universidad de Oviedo

Juan A. Trespalacios Gutiérrez, Universidad de Oviedo

### RESUMEN

Este estudio analiza la influencia de la relación entre Marketing e I+D durante el desarrollo de nuevos productos, en términos de *cooperación, comunicación y confianza*, en el resultado obtenido. La medición realizada del rendimiento ofrece varias contribuciones. En primer lugar, distinguimos entre *éxito interno* (proceso) y *externo* (mercado). A su vez, el rendimiento interno comprende las subdimensiones *Coste, Temporal y Diferenciación* y el externo, las subdimensiones *Financiera y Mercado*. Finalmente, la medición de ambos tipos de rendimiento se hace mediante modelos formativos. El análisis se realizó mediante *ecuaciones estructurales* a partir de las encuestas realizadas a 178 Directores de I+D en las que se examinaron los resultados de 345 nuevos productos (177 éxitos y 168 fracasos). Los resultados obtenidos resaltan la relevancia del clima interfuncional de cara a favorecer el rendimiento de los proyectos y, en consecuencia, el éxito de los productos en el mercado.

**PALABRAS CLAVE:** cooperación, comunicación, confianza, rendimiento interno, rendimiento externo

### ABSTRACT

This study analyses the effect the interfunctional climate exerts on a new product performance. The interfunctional climate is measured through three key variables of relationship marketing: cooperation, communication and trust. The measurement of performance provides several contributions. First, we distinguish between project success (internal performance) and market success (external performance). Second, we identify three subdimensions within the “internal performance” construct (*Cost, Temporal and Differentiation*) and other two subdimensions of “external performance” (*Financial and Market*). Third, we follow an approach based on formative constructs. The analysis is carried out through the *structural equations technique*. The R&D directors of 178 Spanish innovative firms have been surveyed. A sample of 345 products has been obtained. The results highlight the relevance of the interfunctional climate to improve on project performance and, in consequence, the market success.

**KEY WORDS:** cooperation, communication, trust, internal performance, external performance

---

<sup>1</sup> Facultad de CC. EE. y EE.; Avda. del Cristo, s/n, 33071-Oviedo - Tf. 985 10 39 16 – Fax. 985 10 37 08.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En mercados maduros como los actuales el desarrollo y comercialización de nuevos productos se ha convertido en una fuente clave de la ventaja competitiva para las empresas. Este hecho ha llevado a que en el ámbito académico se haya producido un incremento de las investigaciones dirigidas a analizar el proceso de innovación y los factores que pueden conducir a una mayor probabilidad de éxito del nuevo producto.

Los estudios centrados en estas cuestiones han de enfrentarse con diversos tipos de problemas. Una de las mayores dificultades radica en la forma de medir el rendimiento o éxito del nuevo producto. Si tradicionalmente se utilizaban básicamente indicadores financieros, en la actualidad se recomienda su combinación con medidas de resultado no financieras. Esto ha dado lugar a la utilización de una gran diversidad de indicadores y dimensiones, lo que dificulta la comparación y generalización de los resultados obtenidos.

Además, el rendimiento ha sido considerado generalmente como un único constructo, siendo muy pocos los trabajos que distinguen entre el resultado logrado en el proceso de desarrollo (en términos, por ejemplo, del tiempo de desarrollo, el grado de diferenciación obtenido o el cumplimiento de los objetivos de costes) y el resultado alcanzado por el producto en el mercado. No obstante, esta distinción parece relevante a la hora de explicar porqué en muchas investigaciones las dimensiones que afectan significativamente al rendimiento pertenecen al segundo tipo y no al primero.

Para añadir aún más complejidad al tema, los trabajos más recientes sugieren para la medición del rendimiento la utilización de constructos formativos en lugar de los reflectivos que se han utilizado generalmente.

Por otro lado, el análisis de los factores que favorecen el éxito de una innovación ha permitido la identificación de un gran número de condicionantes, tanto de proceso como estratégicos, medioambientales y organizativos (Montoya-Weiss y Calantone, 1994). Uno de esos condicionantes lo constituye la integración interfuncional, entendida habitualmente como la cooperación y comunicación entre las áreas implicadas en el proceso innovador. A partir de estos estudios se abre un campo de gran potencial para los investigadores, además del relativo al perfeccionamiento de la medición del resultado: profundizar en las relaciones existentes entre los departamentos involucrados y ver cómo la existencia de vínculos afectivos en las relaciones, tales como la presencia de un clima de confianza, puede contribuir al desarrollo de comunicación y cooperación. La aplicación a las relaciones intra-organizativas de la Teoría de Marketing de Relaciones puede aportar gran riqueza a los resultados.

Teniendo en cuenta los comentarios previos, nuestro trabajo se plantea como objetivo básico analizar la influencia del clima entre los departamentos de Marketing e I+D durante el proceso de desarrollo en el resultado alcanzado con el proyecto (resultado interno) y cómo este afecta al resultado logrado con el nuevo producto en el mercado (resultado externo).

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se hace una breve revisión de la literatura sobre los principales aspectos relativos a la medición del rendimiento. A continuación analizamos el papel del clima interfuncional como condicionante del éxito del desarrollo de nuevos productos. Seguidamente, presentamos la metodología utilizada para llevar a cabo el análisis propuesto y los resultados empíricos

obtenidos. Finalmente, exponemos las conclusiones derivadas del estudio, así como las principales limitaciones y las posibles líneas para futuras investigaciones.

## 2. EL RENDIMIENTO DEL NUEVO PRODUCTO

El rendimiento es un aspecto de especial interés dentro de la investigación sobre gestión de la innovación. Aunque en la literatura nadie parece dudar de la naturaleza multidimensional del rendimiento (Hart, 1993; Griffin y Page, 1996), existe poco consenso sobre cuál es la manera más apropiada de medirlo. Tal es así, que la diversidad de indicadores y medidas utilizadas dificultan la comparación de los resultados obtenidos. En concreto, se pueden destacar tres aspectos sobre los que existe confusión.

En primer lugar, diferentes corrientes de investigación dentro de la gestión de la innovación utilizan diferentes indicadores. Tal y como apuntan Blindenbach-Driessen, Van Dalen y Van Den Ende, (2005), mientras en el campo del Marketing se evalúa normalmente el rendimiento de mercado, y se utilizan indicadores de rendimiento financiero y cuota de mercado, dentro de la investigación de Operaciones la evaluación del rendimiento se restringe normalmente a indicadores de proyecto.

En segundo lugar, la falta de consenso también se observa en la agrupación que se hace de tales indicadores. Así, Griffin y Page (1996) distinguen principalmente tres dimensiones: *financiera* (logro de objetivos financieros), *mercado* (grado de aceptación del nuevo producto por el consumidor) y *técnica* (nivel de adecuación del producto). Sin embargo, otros autores señalan otras dimensiones alternativas. El trabajo de Cooper y Kleinschmidt (1987) identifica tres aspectos del rendimiento de un nuevo producto, el *resultado financiero*, el *impacto del mercado* (que se refiere a la superioridad del producto y al grado en que ofrece beneficios que no otorgan los competidores) y el denominado *ventana de oportunidad* (si el nuevo producto abre una nueva oportunidad de negocio para la empresa). Por su parte, Huang, Soutar y Brown (2004) obtienen cuatro dimensiones claves del éxito: *financiera*, *aceptación del mercado objetiva* (medidas financieras de aceptación y satisfacción del consumidor), *aceptación del mercado subjetiva* (medidas perceptuales de la aceptación y satisfacción del consumidor) y *técnica* (contribución al éxito técnico).

Otros trabajos recientes adoptan un punto de vista alternativo cuando agrupan las dimensiones del rendimiento (Tatikonda y Montoya-Weiss, 2001; Valle y Avella, 2003; Blindenbach-Driessen, *et al.*, 2005). Estas investigaciones distinguen dos dimensiones del rendimiento: *éxito del proyecto* (o éxito interno) y *éxito del mercado* (o éxito externo) tratando de combinar las aportaciones de las diferentes corrientes de investigación. El *éxito del proyecto* refleja la efectividad del proceso de desarrollo de nuevos productos, y aglutina indicadores tradicionalmente relacionados con la gestión del proyecto tales como el tiempo, los costes de desarrollo o el grado de diferenciación alcanzado (Valle y Avella, 2003). El *éxito del mercado* se refiere al resultado comercial de un proyecto de desarrollo. Refleja el rendimiento financiero y el grado de aceptación y satisfacción percibida por los consumidores de un nuevo producto (Blindenbach-Driessen *et al.*, 2005). Sin embargo, salvo algunas excepciones (Blindenbach-Driessen *et al.*, 2005; Rogers, Ghauri y Pawar, 2005) en la mayoría de los trabajos se tratan estas dimensiones a un mismo nivel, sin analizar la relación causal que puede haber entre ellas o el hecho de que los indicadores del éxito interno son no un fin en sí mismo sino un medio para lograr el éxito de mercado.

En tercer lugar, otro aspecto de debate se centra en la definición de los constructos del rendimiento, es decir, en la medición del mismo mediante modelos reflectivos o formativos. Normalmente, en la investigación

sobre el desarrollo de nuevos productos se han utilizado constructos reflectivos (Blindenbach-Driessen *et al.*, 2005). Sin embargo, el estudio empírico llevado a cabo por Blindenbach-Driessen *et al.*, (2005) con el objetivo de comparar los dos modelos alternativos, reflectivos y formativos, para ambos constructos, éxito interno y externo, demuestra que el éxito del proyecto debe ser modelado como un constructo formativo. En el caso del éxito del mercado no se obtuvieron resultados concluyentes, es decir, podría ser modelado de forma reflectiva o formativa.

Nuestro trabajo ofrece tres contribuciones básicas con relación al estado en que se encuentra la investigación sobre la medición del rendimiento. En primer lugar, en línea con las aportaciones más recientes, a la hora de considerar el rendimiento de un nuevo producto vamos a hacer una distinción entre dos dimensiones: éxito interno y éxito externo.

En segundo lugar, distinguiremos varias subdimensiones dentro de cada una de ellas. La revisión de la literatura permiten destacar tres dimensiones básicas del rendimiento interno: *Coste*, *Temporal* y *Diferenciación*. La dimensión *Coste* refleja el coste de desarrollo del proyecto, es decir, en qué medida los objetivos de costes se han cumplido (Griffin y Page, 1993, 1996). Las variables agrupadas en la dimensión *Temporal* se refieren al tiempo de desarrollo de los nuevos productos. Actualmente un rasgo importante del éxito es que los nuevos productos se desarrollen en el tiempo inicialmente previsto (Sherman, Souder y Jenssen, 2000). Por su parte, la dimensión *Diferenciación* mide el grado en que el producto ofrece al consumidor mayor calidad o atributos únicos en comparación con sus principales competidores. La ventaja diferencial del producto ha sido considerada por algunos autores un elemento clave del éxito (Cooper y Kleinschmidt, 1987) reconociendo la importancia que tiene para el mismo la posesión de un producto que se diferencie del resto y sea de alta calidad.

De forma similar, el éxito externo o de mercado puede descomponerse en dos dimensiones: *Financiera* y *Mercado*. La primera recoge indicadores de resultado de carácter “externo”, de naturaleza cuantitativa o financiera (cumplimiento de objetivos: de beneficios, de ventas,...). La segunda tiene un carácter más cualitativo o estratégico y contiene indicadores vinculados con la posibilidad de estrechar las relaciones con los clientes, abrir nuevas posibilidades de negocio para la empresa o a la posibilidad de aceptación del producto por parte de los clientes. Según Griffin y Page (1993) estas dos dimensiones son las más utilizadas habitualmente en la práctica y se mencionan en la mayor parte de los trabajos (Cooper y Kleinschmidt, 1987; Griffin y Page, 1996; Varela *et al.*, 1999).

Como tercera contribución, tomando en consideración las recomendaciones de Blindenbach-Driessen *et al.*, (2005) para la medición de ambos constructos vamos a utilizar modelos formativos en lugar de los reflectivos utilizados tradicionalmente. Tal y como indican Griffin and Page (1993) el producto perfecto no existe, por lo que un producto no tiene que alcanzar necesariamente el éxito en todas las dimensiones para que se considere un éxito. Probablemente, según las circunstancias y objetivos perseguidos, determinadas dimensiones pueden resultar más relevantes, aceptando la empresa peores resultados (al menos hasta un cierto límite) en las restantes. Dicho de otro modo, la empresa puede alcanzar el éxito en alguna de ellas pero no necesariamente en otras, por lo que valores altos en un aspecto pueden compensar valores bajos en otros. Así, por ejemplo, puede ocurrir que, estratégicamente para la organización, lo importante sea obtener un producto diferenciado del de los competidores, o ser el primero en posicionarse en un segmento incipiente del mercado aun a costa de exceder los objetivos de costes. En este caso, la dimensión clave sería la *diferenciación* o la *temporal*, respectivamente. En

otros casos, lo significativo puede ser estrechar las relaciones con los clientes en cuyo caso la dimensión *mercado* sería la más relevante, aunque el producto no logre beneficios, o no tan elevados como en otros productos. Por todo ello, cabe pensar que tanto el “rendimiento interno” como el “rendimiento externo” sean conceptos formativos (Diamantopoulos y Winklhofer, 2001; Jarvis *et al.*, 2003).

Realmente, puede considerarse una relación causal entre ambas dimensiones del rendimiento. La razón se encuentra en que el éxito interno no puede ser visto como un objetivo final porque el resultado final viene dado por el éxito del mercado. Además, en diversos trabajos se ha encontrado o defendido que el éxito interno (o de proceso) es un requisito esencial para el éxito de mercado, tal y como argumentan Tatikonda y Montoya-Weiss (2001) y Blindenbach-Driessen *et al.* (2005). Basándonos en estos argumentos proponemos la primera hipótesis del trabajo:

***H1: El grado de éxito interno alcanzado en el proceso de desarrollo del producto afecta directa y positivamente al éxito del nuevo producto en el mercado.***

### **3. INTEGRACIÓN INTERFUNCIONAL: LA COOPERACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

La creación de productos nuevos es un proceso multidisciplinar en el que es necesario la implicación de diferentes unidades funcionales. Para que ese proceso se desarrolle de manera eficaz las funciones que participan en el mismo deben interactuar, intercambiar información y colaborar estrechamente (Griffin y Hauser, 1996). Así, en las últimas décadas se ha producido un creciente interés en la literatura por el estudio de la integración interfuncional, particularmente entre Marketing e I+D. Aunque no es fácil delimitar este concepto, a partir del trabajo de Kahn (1996) las investigaciones proponen una definición multidimensional del mismo, diferenciando entre los que parecen ser sus componentes más reconocidos: la interacción y la colaboración.

La *interacción* se refiere al intercambio periódico de información entre departamentos a través de diferentes actividades planificadas, como pueden ser las reuniones, los seminarios, o el intercambio de informes. Representa la existencia de comunicación efectiva entre el personal de los departamentos. Por su parte, la *colaboración* supone situaciones en las que los departamentos trabajan conjuntamente sobre una base de objetivos comunes, respeto mutuo y recursos compartidos (Kahn, 1996). Realmente, la colaboración es un concepto amplio que comprende tanto aspectos comportamentales/conductuales como afectivos/actitudinales (Olson *et al.*, 2001). De acuerdo con la contribución de Olson *et al.* (2001) en el presente trabajo nos centramos en los aspectos comportamentales de la integración a los que estos autores denominan “cooperación”. De este modo, adoptamos una perspectiva multidimensional de la misma y distinguimos entre sus dos componentes, a los que denominaremos *comunicación* y *cooperación*.

La comunicación interfuncional se puede definir como “*el vehículo a través del cual el personal de múltiples áreas comparte información crítica para el éxito de los proyectos*” (Pinto y Pinto, 1990, p.201). La comunicación es especialmente relevante si los departamentos intercambian información sobre las necesidades de los consumidores, la tecnología o el comportamiento de la competencia. La consecuencia de este hecho es que el intercambio de información entre las funciones técnicas y de marketing contribuye en gran medida al éxito de tales proyectos (Song, Montoya-Weiss y Schmidt, 1997). En este sentido, la comunicación entre Marketing e I+D permite proporcionar productos sofisticados tecnológicamente que son superiores o diferentes de los

productos competidores (Ayers, Dahlstrom y Skinner, 1997) así como obtener mejores tiempos de desarrollo finales o disminuir los costes totales del proyecto (Valle y Avella, 2003), al evitar repeticiones en el trabajo o errores de coordinación.

La cooperación interfuncional se define como “*la conducta conjunta de varios individuos hacia algún objetivo de interés mutuo*” (Pinto y Pinto, 1990, p. 204). De forma similar a lo que ocurría con la comunicación, la evidencia también resalta la influencia positiva que la cooperación entre diferentes funciones tiene en el resultado exitoso del desarrollo de nuevos productos (Pinto y Pinto, 1990; Kahn, 1996; McDonough, 2000). En este sentido, los estudios han constatado que la utilización de equipos interfuncionales (una forma de integración interfuncional) tiene efectos positivos en la efectividad del proceso de desarrollo de nuevos productos tales como el logro de mejores tiempos de desarrollo (Gupta y Wilemon, 1990, Valle y Avella, 2003), menores costes (Valle y Avella, 2003) o la obtención de productos superiores (McDonough, 2000; Valle y Avella, 2003). Por tanto, podemos formular las siguientes hipótesis:

***H2: La cooperación entre Marketing e I+D durante el proceso de desarrollo afecta directa y positivamente al rendimiento interno alcanzado.***

***H3: La comunicación entre Marketing e I+D durante el proceso de desarrollo afecta directa y positivamente al rendimiento interno alcanzado.***

Cabe añadir, además, que ambas dimensiones de la integración funcional están relacionadas: el intercambio frecuente de información y la existencia de comunicaciones eficaces y de calidad entre las áreas funcionales pueden provocar un aumento de la cooperación entre ellas (Anderson y Narus, 1990; Kalafatis, 2000). Por tanto, esperamos que:

***H4: La comunicación efectiva entre Marketing e I+D durante el proceso de desarrollo ejerce un efecto directo y positivo en el nivel de cooperación entre ambos departamentos.***

### **3.1. La confianza como factor determinante de la integración interfuncional**

Para investigar el efecto que ejerce la integración entre las distintas áreas funcionales sobre el resultado del desarrollo de un nuevo producto puede adoptarse un enfoque adicional al proporcionado tradicionalmente en el marco de la literatura de innovación. La interrelación entre los departamentos y funciones de la empresa se extiende más allá de las meras actuaciones de cooperación y comunicación, de tal modo que también desempeñan un papel fundamental otros aspectos de carácter “social” o “relacional”. De hecho, estas dos variables, comunicación y cooperación, aparecen también en los trabajos tratados bajo la óptica de uno de los desarrollos más recientes e importantes dentro de la disciplina de Marketing, como es el denominado marketing de relaciones, si bien centrados fundamentalmente en el contexto de las relaciones o intercambios entre empresas. No obstante, la aplicación del marketing de relaciones no está confinada únicamente a los intercambios externos con los clientes finales. Su empleo puede ampliarse a otros ámbitos, entre los que se encuentra el interior de la organización (Morgan y Hunt, 1994), lo que ha dado origen al concepto de “marketing interno”.

En la literatura de marketing de relaciones entre empresas, la confianza ha sido descrita frecuentemente como una variable relacional clave (Morgan y Hunt, 1994; de Ruyter *et al.*, 2001; Coote *et al.*, 2003). En el

ámbito intra-organizativo, aunque varios autores subrayan la importancia de la confianza en este campo (Gupta y Wilemon, 1990; Song *et al.*, 1996) son relativamente pocos los trabajos en los que ha sido estudiada empíricamente (Sivadas y Dwyer, 2000). Sin embargo, es previsible que para lograr un entorno de trabajo con comunicación abierta, espíritu de equipo y cooperación entre las diferentes funciones implicadas, sea necesaria una base de confianza. Esto puede ser especialmente relevante en el caso de las actividades de diseño y desarrollo de innovaciones, normalmente caracterizadas por altos niveles de incertidumbre.

Los miembros de diferentes áreas funcionales tienen diversas habilidades y conocimientos, pero también diversos sistemas de valores, lo que puede dificultar el desarrollo de confianza. En este contexto, un clima de confianza puede ser definido como “*la percepción compartida por la mayoría de los miembros del equipo de que los participantes realizarán acciones importantes para el mismo y que los individuos reconocerán y protegerán los derechos e intereses de todos los miembros comprometidos en un esfuerzo conjunto*” (Webber, 2002). Este autor subraya que el desarrollo temprano de una atmósfera de confianza se traduce en comunicación y cooperación efectiva.

Por un lado, los individuos que participan en procesos de desarrollo de nuevos productos en los que se constata la existencia de confianza están más dispuestos a compartir información (Jassawalla y Sashittal, 1998). La confianza permite aumentar la calidad de los intercambios de información y mejorar las relaciones entre Marketing e I+D (Gupta y Wilemon, 1990). Por otro lado, cuando la confianza es alta, los participantes también son más propensos a solicitar ayuda y a arriesgarse con ideas nuevas y creativas, surgiendo, de este modo, una mayor motivación a cooperar (Jassawalla y Sashittal, 1998).

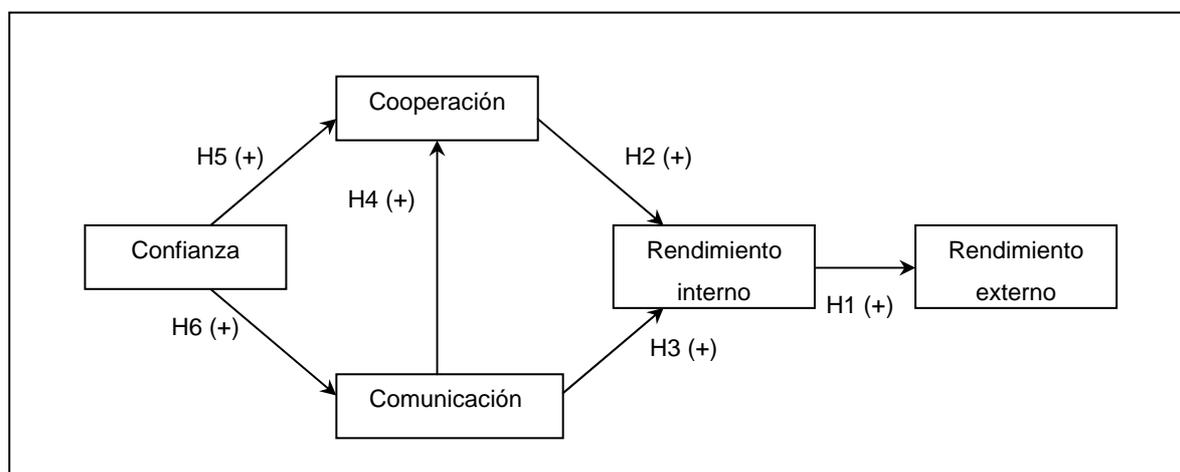
Siguiendo los argumentos previos podemos formular las siguientes hipótesis de trabajo:

**H5:** *La confianza entre Marketing e I+D durante el proceso de desarrollo de un nuevo producto afecta directa y positivamente al nivel de cooperación entre ambos departamentos.*

**H6:** *La confianza entre Marketing e I+D durante el proceso de desarrollo de un nuevo producto afecta directa y positivamente al nivel de comunicación entre ambos departamentos.*

La Figura 1 muestra, a modo de resumen, el modelo teórico que proponemos.

Figura 1. Modelo teórico propuesto



## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Universo, ámbito de estudio y diseño muestral

Con el fin de contrastar las hipótesis formuladas, el primer paso consistió en la elección de la población que iba a ser objeto de análisis. Puesto que el trabajo trata de profundizar en el efecto de las relaciones entre departamentos sobre el resultado, tanto interno como externo, del desarrollo de nuevos productos, a la hora de seleccionar, en primer lugar, los sectores de referencia, se optó por elegir aquellos considerados innovadores en investigaciones previas (Valle, 2001). A partir de toda la información disponible se escogieron los siguientes: alimentación, químico y plástico, siderurgia y metal, maquinaria y equipos mecánicos, equipos eléctricos, electrónicos y ópticos y equipos de transporte.

Una vez elegidos los sectores, se procedió a concretar aun más la población objeto de estudio. Para tal propósito, se utilizó la base de datos SABI, de la que se seleccionaron 1.600 empresas que cumplieran los siguientes requisitos: empresas fabricantes de bienes instaladas en España, pertenecientes a alguno de los sectores anteriormente seleccionados, con un volumen de ventas mayor de 10 millones de €, y que poseían como mínimo 50 trabajadores. Dado que la existencia de ciertos departamentos, como el departamento de Marketing, es más frecuente en grandes empresas que en Pymes, (Llonch y López, 2002), decidimos seleccionar empresas con un tamaño razonable, para lo cual seguimos la Recomendación de la *Comisión Europea* 2003/361/EC, en la que se definen los siguientes tipos de empresas: microempresa (empresa con menos de 10 empleados que no supera los 2 millones de € de volumen de negocio anual), empresas pequeñas (empresa con menos de 50 trabajadores y con un volumen de negocio anual inferior a 10 millones de €), empresas medianas (empresa que ocupa a menos de 250 personas y obtiene menos de 50 millones de € de cifra de negocio) y grandes empresas (empresa que supera los 250 trabajadores y los 50 millones de volumen de negocio anual).

La investigación se llevó a cabo a través de un cuestionario enviado por correo electrónico dirigida a los directores del departamento de I+D de las empresas seleccionadas. Nuestra primera intención era enviar dentro de una misma empresa dos cuestionarios, uno para el área de Marketing y otro para I+D, con el objeto de obtener las percepciones de las dos áreas funcionales de una empresa. Para contrastar esta opción junto con otras adicionales y despejar ciertas dudas, se realizaron entrevistas en profundidad, a modo de pre-test, a los directores de Marketing e I+D de seis empresas de diferentes tamaños y que pertenecían a varios de los sectores previamente seleccionados. La totalidad de los entrevistados cuestionaron esta opción con relación al ratio de respuesta que podría ser obtenido, teniendo en cuenta que sólo serían válidas aquellas empresas de las que se obtuvieran las respuestas de ambos departamentos. Por tanto, después de considerar las recomendaciones de los individuos entrevistados, finalmente decidimos recoger sólo las percepciones de los directores de I+D, ya que son los más directamente vinculados con el desarrollo de nuevos productos.

Además, decidimos seguir un enfoque centrado en un proyecto individual de un nuevo producto teniendo en cuenta las recomendaciones obtenidas de esas entrevistas en profundidad. Así, en el cuestionario se solicitaba al director de I+D que pensase en dos productos, desarrollados y comercializados recientemente, uno que hubiera logrado el éxito y otro que no lo hubiera conseguido, y de los que hubiera sido al menos parcialmente responsable. En concreto, los encuestados debían valorar la relación que su departamento había mantenido con el departamento de Marketing tanto en el caso del desarrollo del producto que hubiera tenido

éxito como del que hubiera fracasado. En total se recibieron 182 encuestas aunque fue preciso eliminar 4, por lo que finalmente se obtuvieron 178 encuestas válidas que representan un total de 345 casos de los cuales 177 (51,3%) son éxitos y 168 (48,7%) fracasos. La Tabla 1 ofrece una descripción de la muestra final obtenida, en términos de ventas y número de empleados.

Tabla 1. Descripción de las empresas de la muestra

Sector	Ventas (miles de euros)	Número de empleados
Alimentación (25,8%)	Menos de 30.050 (10,1%)	Menos de 100 (7,3%)
Químico y plástico (33,7%)	Entre 30.050 y 60.101 (36,5%)	Entre 100 y 500 (60,5%)
Sidero-metalúrgico (19,2%)	Entre 60.102 y 90.152 (18%)	Entre 501 y 1.000 (20,3%)
Maquinaria y equipo mecánico (2,8%)	Más de 90.152 (35,4%)	Más de 1.000 (11,9%)
Equipos de transporte (4,5%)		
Equipo eléctrico, electrónico y óptico (14%)		

#### 4.2. La medida de las variables del modelo

La medición de las variables del modelo se ha realizado a través de escalas integradas por una serie de ítems obtenidos en la revisión bibliográfica llevada a cabo en el presente estudio. Todos los ítems fueron medidos en una escala likert de 7 puntos, donde 1 implicaba un total desacuerdo y 7 un total acuerdo con la afirmación planteada. La Tabla 2 presenta las fuentes bibliográficas que se han tomado como referencia para desarrollar las escalas de las variables incluidas en el modelo teórico. En el Anexo se puede consultar el detalle de todas las escalas utilizadas. Todas las variables se han medido empleando indicadores reflectivos, con la excepción de las variables “rendimiento interno” y “rendimiento externo” que se ha contemplado como conceptos formativos (Diamantopoulos y Winklhofer, 2001). En concreto, estos dos constructos fueron considerados como factores de segundo orden que tenían como factores de primer orden de tipo formativo sus correspondientes dimensiones (en el caso del *rendimiento interno*, coste, temporal y diferenciación, y en el *rendimiento externo*, financiera y mercado). Por su parte, las dimensiones estaban compuestas por indicadores reflectivos, a excepción de la dimensión coste que se trataba de un único indicador.

Tabla 2. Referencias bibliográficas

Variables	Fuentes bibliográficas
<b>Rendimiento interno</b> (5 ítems)	Griffin and Page (1993); Song and Parry (1997); Swing (2000)
<b>Rendimiento externo</b> (8 ítems)	Griffin and Page (1993); Hart (1993); Menon <i>et al.</i> (1997); Varela <i>et al.</i> (1999)
<b>Cooperación</b> (6 ítems)	Kahn (1996)
<b>Comunicación</b> (5 ítems)	Kumar <i>et al.</i> (1995); Sivadas and Dwyer (2000); Song <i>et al.</i> (2000)
<b>Confianza</b> (7 ítems)	Kumar <i>et al.</i> (1995); Dyer and Song (1998)

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Modelo formativo del rendimiento

En primer lugar, dado que las dimensiones contempladas del rendimiento fueron medidas a través de escalas reflectivas (ver Anexo), se procedió a evaluar la fiabilidad y validez de tales dimensiones a través de ecuaciones lineales estructurales usando el paquete estadístico EQS para Windows 6.1. Como método de estimación se utilizó el de máxima verosimilitud robusto (Bentler, 1995). Para este fin, se estimó un modelo

factorial confirmatorio de primer orden siguiendo las recomendaciones de Anderson y Gerbing (1988); Steenkamp y Trip (1991) y Hair, Anderson, Tatham y Black (1999).

La fiabilidad de la escala fue evaluada por medio de tres indicadores: el *Coefficiente Alfa de Cronbach* ( $\alpha$ ), el *Coefficiente de Fiabilidad Compuesta* ( $\rho_c$ ) y el *Análisis de la Varianza Extraída* (AVE). Los valores obtenidos son aceptables en todos los casos, siendo superiores a los mínimos recomendados de 0,7 para los dos primeros indicadores y 0,5 para el último (ver Tabla 3). Por su parte, se ha constatado la validez de dichas dimensiones, tanto en lo que respecta a la *validez de contenido* (las escalas se han construido tomando como referencia la bibliografía sobre nuevos productos), la *validez convergente* (los coeficientes estandarizados lambda de la relación entre la variable observada y la variable latente son estadísticamente significativos y superiores a 0,5)<sup>2</sup> y la *validez discriminante* (el intervalo de confianza de los coeficientes de las correlaciones entre las dimensiones no contiene el valor 1).

Tabla 3. Modelo factorial confirmatorio de primer orden

Factor	Item	Estimadores (valor-t)	Fiabilidad	AVE	Validez discriminante			
					Factor	Coefficientes de Correlación (intervalos de confianza)		
FINANCIERA (FIN)	BENEF	0.88(29.76)	0.954 (0.952)	0.875	FIN-MDO	(0.880; 0.932)		
	CMDO	0.96(40.99)			FIN-TEMP	(0.288; 0.480)		
	VTAS	0.97(49.83)			FIN-DIF	(0.271; 0.491)		
MERCADO (MDO)	EXITCOM	0.92(33.41)	0.913 (0.910)	0.725	MDO-TEMP	(0.247; 0.451)		
	APRECAL	0.85(22.98)			MDO-DIF	(0.381; 0.589)		
	FORTREL	0.90(28.03)			TEMP-DIF	(0.093; 0.333)		
	APERMDO	0.72(17.55)			COSTE-FIN	(0.465; 0.665)		
TEMPORAL <sup>1</sup> (TEMP)	PROGRAM	0.96(29.07)	0.847 (0.816)	0.669	COSTE-MDO	(0.424; 0.631)		
	TEMPREV	0.94(26.78)			COSTE-DIF	(0.168; 0.409)		
	CICLOM	0.44(7.611)			COSTE-TEMP	(0.349; 0.557)		
DIFERENC. (DIF)	CALIDAD	0.83(11.99)	0.765 (0.755)	0.621				
	ATRIBUT	0.74(12.77)						
<b>Medidas de bondad del ajuste</b>								
<b>S-B <math>\chi^2</math> (56)= 157.0316</b> (p= 0.000)		<b>BBNFI</b>	<b>BBNFI</b>	<b>CFI</b>	<b>GFI</b>	<b>AGFI</b>	<b>SRMR</b>	<b>RMSEA</b>
		0.959	0.962	0.973	0.917	0.865	0.060	0.072

Nota 1: La columna de fiabilidad muestra el valor del coeficiente de fiabilidad compuesto y, entre paréntesis, el valor del alfa de Cronbach.

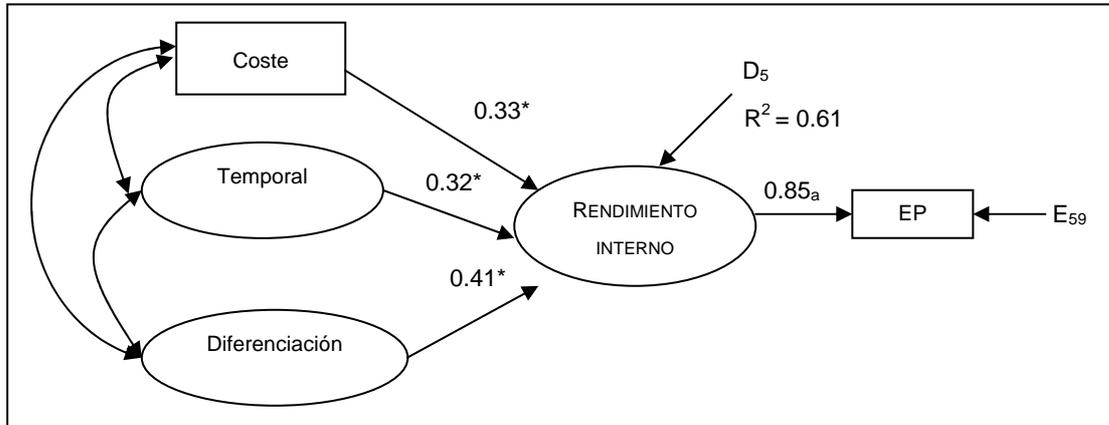
Nota 2: Decidimos eliminar el ítem REDTEMP porque afectaba negativamente a la fiabilidad de la escala.

Una vez comprobadas la fiabilidad y validez de cada una de las dimensiones se realizaron dos modelos formativos, uno para cada constructo, éxito interno y éxito externo, para lo que seguimos las recomendaciones de Diamantopoulos and Winklhofer (2001) y Jarvis, Mackenzie and Podsakoff (2003). Esta perspectiva formativa del “rendimiento” implica para su análisis la necesidad de que exista algún ítem o factor que sirva de anclaje para definir el concepto formativo que se está evaluando. En el presente trabajo, consideramos el ítem *éxito*

<sup>2</sup> La única excepción corresponde al ítem CICLOM, pero se decidió mantenerlo por ser estadísticamente significativo y tomar un valor próximo a 0,5.

*técnico del proyecto* como un indicador global para la identificación el éxito del proyecto (éxito interno) y el ítem *valoración global del rendimiento del nuevo producto* para el éxito del mercado (éxito externo). Las Figuras 2 y 3 recogen, respectivamente, ambos modelos formativos, para el éxito interno y el éxito externo.

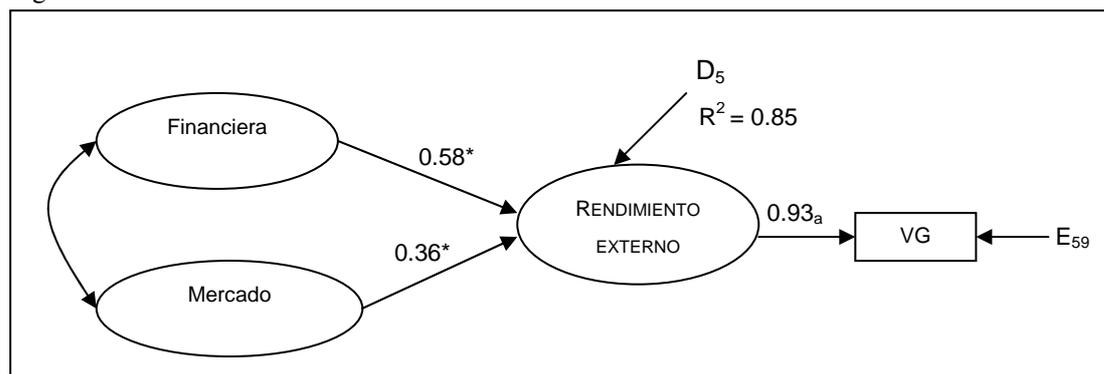
Figura 2. Modelo formativo del rendimiento interno



*a*: Parámetro no estandarizado fijado a 1.

Nota: Con el fin de alcanzar la identificación del constructo formativo se siguieron las recomendaciones de Jarvis, Mackenzie y Podsakoff (2003), igualando la varianza residual asociada con el constructo con la varianza residual del ítem Éxito técnico del proyecto (EP).

Figura 3. Modelo formativo del rendimiento externo



a: Parámetro no estandarizado fijado a 1.

Nota: Con el fin de alcanzar la identificación del constructo formativo se siguieron las recomendaciones de Jarvis, Mackenzie y Podsakoff (2003), igualando la varianza residual asociada con el constructo con la varianza residual del ítem Valoración global del ítem (VG).

Los indicadores obtenidos muestran un ajuste satisfactorio del modelo tanto para el éxito interno ( $\chi^2$  (10)=29.29; P=0.00337; BBNFI = 0.971; CFI = 0.981; GFI= 0.978; AGFI= 0.938; SRMR = 0.044; RMSEA = 0.069) como para el éxito externo ( $\chi^2$  (16)=51.87; P=0.000; BBNFI = 0.99; CFI = 0.99; GFI= 0.92; AGFI= 0.82; SRMR = 0.03; RMSEA = 0.08) lo que implica que los modelos formativos propuestos son adecuados. Así, el rendimiento interno vendría dado por la expresión  $0.242 \cdot \text{Coste} + 0.255 \cdot \text{Temp} + 0.435 \cdot \text{Dif}$  y el rendimiento externo  $0.556 \cdot \text{Fin} + 0.434 \cdot \text{Mark}$  (parámetros no estandarizados).

## 5.2. Unidimensionalidad, fiabilidad y validez de las escalas de medida de las variables relacionales

De forma previa al contraste del modelo global, se procedió a evaluar las propiedades psicométricas del resto de las escalas relacionales propuestas. Como medio de garantizar que las distintas escalas utilizadas eran unidimensionales se realizó un análisis factorial confirmatorio de primer orden. En la Tabla 4 aparecen las medidas de calidad del ajuste obtenidas, que nos permiten aceptar este supuesto.

Tabla 4. Unidimensionalidad, fiabilidad y validez de las variables relacionales

Factor	Item	Estimadores (valor-t)	Fiabilidad	AVE	Validez discriminante	
					Factor	Coefficiente de correlación (intervalos de confianza)
CONFIANZA (CONF)	CONF2	0.794 (15.567)	0.898 (0.897)	0.640	CONF-COOP	(0.808; 0.888)
	CONF3	0.870 (21.543)			CONF-COMMUN	(0.807; 0.887)
	CONF4	0.677 (11.479)	0.934 (0.936)		COMUN-COOP	(0.883; 0.935)
	CONF5	0.804 (15.923)				
	CONF6	0.842 (19.367)				
	COMUNICACIÓN (COMUN)	COMUN1			0.860 (21.407)	
COMUNICACIÓN (COMUN)	COMUN2	0.858 (21.789)	0.940 (0.933)	0.724		
	COMUN3	0.890 (21.295)				
	COMUN4	0.841 (18.633)				
	COMUN5	0.847 (21.003)				
	COOPERACIÓN (COOP)	COOP1			0.881 (20.092)	
COOPERACIÓN (COOP)	COOP2	0.877 (18.306)				
	COOP3	0.868 (22.440)				
	COOP4	0.857 (20.775)				
	COOP5	0.886 (22.993)				
	COOP6	0.724 (17.357)				

Goodness-of-fit-measures							
S-B $\chi^2$ (101)= 222.72 (p= 0.000)	BBNFI	BBNNFI	CFI	GFI	AGFI	SRMR	RMSEA
	0.937	0.958	0.964	0.870	0.825	0.037	0.059

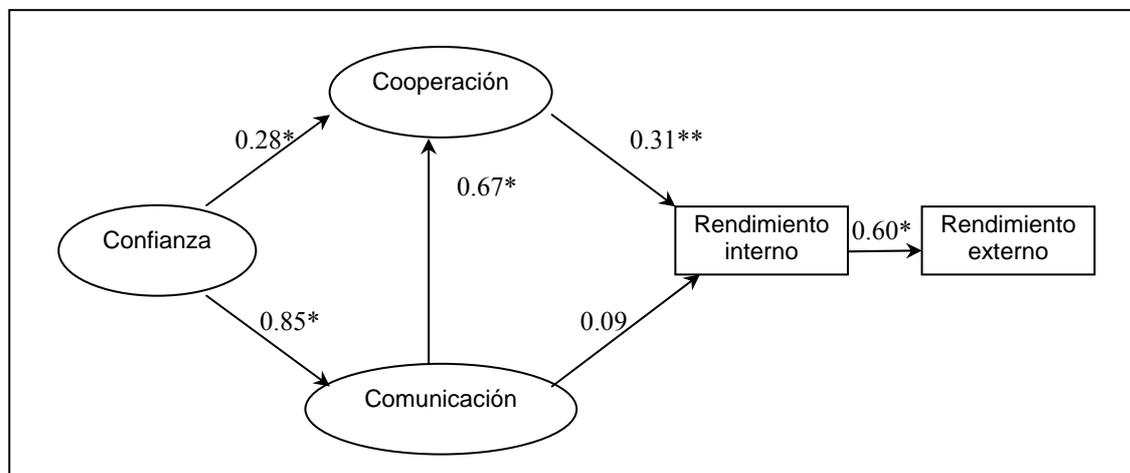
Nota 1: La columna de fiabilidad muestra el valor del coeficiente de fiabilidad compuesto y, entre paréntesis, el valor del alfa de Cronbach.

### 5.3. Estimación del modelo causal

Para estimar el modelo causal propuesto, hemos llevado a cabo un *análisis de ecuaciones estructurales* (Figura 4). Como muestran los indicadores, las medidas de bondad del ajuste son satisfactorias ( $\chi^2(131)=284.45$ ;  $p= 0.000$ ; BBNFI=0.928; CFI= 0.960; GFI= 0.868; AGFI= 0.827; SRMR= 0.056; RMSEA= 0.058). De los resultados obtenidos podemos concluir que cinco de las seis hipótesis propuestas son confirmadas.

Los resultados nos permiten confirmar que, tal y como proponíamos, el grado de éxito alcanzado en el mercado por un nuevo producto está condicionado por el éxito del proceso de desarrollo (**H1**). Por su parte, el éxito interno está condicionado directa y positivamente por las actividades de cooperación que tienen lugar entre las áreas de Marketing e I+D (**H2**) y de forma indirecta, a través de la cooperación, por la comunicación que tiene lugar entre ambas (**H3**). Es decir, no es suficiente con que se produzca una buena comunicación entre los departamentos. Es preciso que todo ello desemboque en actividades cooperativas concretas entre las partes para que las probabilidades de éxito interno y, en consecuencia, externo se vean incrementadas. Además, la existencia de cooperación (**H4**) y comunicación (**H5**) entre ambas áreas funcionales se ve favorecida por la existencia de un clima de confianza en la relación.

Figura 4. Confianza interfuncional como condicionante del rendimiento de un nuevo producto



\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.1$

## 6. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo es analizar el impacto del clima interfuncional, medido a través de la cooperación, la comunicación y la confianza, sobre el éxito del proceso de desarrollo de nuevos productos. Para ello, hemos considerado el rendimiento desde una doble perspectiva: por un lado, la efectividad alcanzada en el proceso de desarrollo (éxito interno) y, por otro, el éxito del producto en el mercado (éxito externo). Además,

incorporando las sugerencias de los trabajos más recientes de la literatura sobre gestión de la innovación hemos realizado la medición de ambos tipos de rendimiento (interno y externo) mediante modelos formativos.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la relevancia de crear un clima de trabajo fundamentado en la confianza para favorecer la cooperación y el intercambio de información frecuente y abierta entre sus miembros. Además, muestran que las empresas en las que existe cooperación interfuncional y comunicación abierta entre las distintas áreas funcionales que intervienen en el proceso innovador obtienen un mejor rendimiento en sus proyectos, en términos de mejores tiempos de desarrollo, costes y un mayor grado de diferenciación o superioridad con sus productos. En consecuencia, esas empresas consiguen alcanzar un mayor grado de éxito en el mercado.

## **7. IMPLICACIONES DIRECTIVAS**

Este estudio ha permitido obtener resultados que pueden tener implicaciones en el ámbito empresarial. Así, es posible recomendar a la alta dirección la implementación de políticas y procedimientos que permitan incentivar el desarrollo de cooperación efectiva entre el personal de diferentes funciones que interviene en el proceso de desarrollo de nuevos productos. En este sentido, puede resultar útil estimular la comunicación formal e informal entre el personal de Marketing e I+D. Los directores necesitan proporcionar incentivos y fomentar el intercambio de información de modo que los roles de los participantes, así como las expectativas mutuas de cada área sean claramente especificadas. Ahora bien, se debe tener en cuenta que, por sí sola, la existencia de comunicación entre los miembros no es suficiente para favorecer el rendimiento del proceso de desarrollo de nuevos productos. Dicha comunicación debe materializarse en la realización de prácticas cooperativas de forma que el personal de diferentes áreas funcionales actúe como un verdadero equipo.

La alta dirección debe ser consciente de que la consecución de tales prácticas no es una tarea fácil que se pueda alcanzar de forma inmediata sino que, para ello, deben superarse los obstáculos y barreras intrínsecas que frecuentemente existen entre diferentes departamentos. A este respecto puede contribuir en gran medida la creación de vínculos afectivos entre las partes, por ejemplo de confianza, sobre los que desarrollar una relación de cooperación interfuncional caracterizada por una comunicación abierta, bilateral y frecuente entre sus miembros. Cada área funcional podría incrementar la confianza hacia la otra parte, por ejemplo, cumpliendo las promesas realizadas, proporcionando información específica o mostrando una preocupación sincera por los intereses del otro departamento.

## **8. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Entre las limitaciones más importantes de este trabajo destacamos el hecho de que el estudio ha sido realizado desde una única perspectiva funcional: el departamento de I+D, que ha analizado su relación con el departamento de Marketing. Por otra parte, aunque estas áreas juegan papeles vitales en el desarrollo de nuevos productos no son las únicas implicadas en dicho proceso. Otras funciones, como Producción, también se van a ver implicadas. En tercer lugar, la utilización de una muestra de empresas grandes y de determinados sectores provoca que las conclusiones sean difíciles de generalizar a otro tipo de empresas. En cuarto lugar, los resultados deben considerarse teniendo en cuenta la utilización de medidas subjetivas del rendimiento. En quinto, la medición de la dimensión *Coste* puede verse limitada por la utilización de un único indicador. Finalmente,

podrían existir otras variables adicionales que no han sido consideradas debido a la necesidad de limitar el ámbito del estudio.

La investigación futura podría ir orientada a la consideración conjunta de ambas perspectivas, Marketing e I+D, la incorporación de otros puntos de vista a través de la inclusión de áreas funcionales adicionales como puede ser la de Producción, la inclusión de empresas de diferentes tamaños y sectores o la incorporación de otras variables relacionales claves tales como al compromiso interfuncional. Además, un aspecto clave para la investigación futura podría incluir el análisis con detalle de la relación causal entre las políticas de marketing interno y el aprendizaje organizativo, y las relaciones entre estos dos constructos y algunas capacidades organizativas tales como la innovación.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, J.C. Y GERBING, D.W. (1988): "Structural equation modelling in practice: a review and recommended two-step approach", *Psychological Bulletin*, Vol. 103, nº 3, pgs. 411-423.
- ANDERSON, J.C. Y NARUS, J.A. (1990): "A model of distributor firm and manufacturer firm working partnerships", *Journal of Marketing*, Vol. 54, enero, pgs. 42-58.
- AYERS, D.; DAHLSTROM, R. Y SKINNER, S.J. (1997): "An exploratory investigation of organizational antecedents to new product success", *Journal of Marketing Research*, Vol. XXXIV, pgs. 107-116.
- BENTLER, P. (1995): *EQS Structural Equations Program Manual*, Encino, Multivariate Software.
- BLINDENBACH-DRIESEN, F.P.; VAN DALEN, J. Y VAN DEN ENDE, J. (2005): "A critical assessment of performance measurement of NPD Project", *12th International product development management conference*, Copenhagen, Denmark.
- COOPER, R.G. Y KLEINSCHMIDT, E.J. (1987): "New products: what separates winners from losers?", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 4, nº 5, pgs. 169-184.
- COOTE, L.V.; FORREST, E.J. Y TAM, T.W. (2003): "An investigation into commitment in non-western industrial marketing relationships", *Industrial Marketing Management*, Vol. 32, pgs. 1-10.
- DE RUYTER, K.; MOORMAN, L. Y LEMMINK, J. (2001): "Antecedents of commitment and trust in customer-supplier relationships in high technology markets", *Industrial Marketing Management*, Vol. 30, pgs. 271-286.
- DIAMANTOPOULOS, A. Y WINKLHOFER, H.M. (2001): "Index construction with formative indicators: an alternative to scale development", *Journal of Marketing Research*, Vol. XXXVIII, May, pgs. 269-277.
- DYER, B. Y SONG, X.M. (1998): "Innovation strategy and sanctioned conflict: a new edge in innovation", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 15, pgs. 505-519.
- GRIFFIN, A. Y PAGE, A. (1993): "An interim report on measuring product development success and failure", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 10, pgs. 291-308.
- GRIFFIN, A. Y PAGE, A. (1996): "PDMA success measurement project: recommended measures for product development success and failure", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 13, pgs. 478-496.
- GUPTA, A.K. Y WILEMON, D. (1990): "Improving R&D/Marketing relations: R&D's perspective", *R&D Management*, Vol. 20, nº 4, pgs. 270-290.
- HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R. Y BLACK, W. (1999): *Análisis Multivariante*, quinta edición, ed. Prentice Hall, Madrid.
- HART, S. (1993): "Dimensions of success in new product development: an exploratory investigation", *Journal of Marketing Management*, Vol. 9, pgs. 23-41.
- HUANG, X.; SOUTAR, G.N. Y BROWN, A. (2004): "Measuring new product success: an empirical investigation of Australian SMEs", *Industrial Marketing Management*, Vol. 33, pgs. 117-123.
- JARVIS, C.B.; MACKENZIE, S.B. Y PODSAKOFF, P.M. (2003): "A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in Marketing and consumer research", *Journal of Consumer Research*, Vol. 30, September, pgs. 199-218.
- JASSAWALLA, A.R. Y SASHITTAL, H.C. (1998): "An examination of collaboration in high-technology new product development processes", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 15, pgs. 237-254.
- KAHN, K.B. (1996): "Interdepartmental integration: a definition with implications for product development performance", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 13, pgs. 137-151.

- KALAFATIS, S.P. (2000): "Buyer-seller relationships along channels of distribution", *Industrial Marketing Management*, Vol. 31, pgs. 215-228.
- KUMAR, N.; SCHEER, L. Y STEENKAMP, J.B. (1995): "The effects of perceived interdependence on dealer attitudes", *Journal of Marketing Research*, Vol. 32, pgs. 348-356.
- LLONCH, J. Y LÓPEZ, M.P. (2002): "La integración organizativa de las actividades de marketing: factores condicionantes y consecuencias", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, Vol. 11, enero-abril, pgs. 6-27.
- MCDONOUGH III, E.F. (2000): "Investigation of factors contributing to the success of cross-functional teams", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 17, pgs. 221-235.
- MENON, A.; JAWORSKI, B.J. Y KOHLI, A.K. (1997): "Product quality: impact of interdepartamental interactions", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 25, nº 3, pgs. 187-200.
- MONTOYA-WEISS, M. Y CALANTONE, R. (1994): "Determinants of new product performance: a review and meta-analysis", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 11, November, pgs. 397-417.
- MORGAN, R.M. Y HUNT, S.D. (1994): "The commitment-trust theory of relationship marketing", *Journal of Marketing*, Vol. 58, julio, pgs. 20-38.
- OLSON, E.M.; WALKER, O.C., JR; RUEKERT, R.W. Y BONNER, J.M. (2001): "Patterns of cooperation during new product development among Marketing, Operations and R&D: implications for project performance", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 18, pgs. 258-271.
- PINTO, M.B. Y PINTO, J.K. (1990): "Project team communication and cross-functional cooperation in new program development", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 7, pgs. 200-212.
- ROGERS, H.; GHOURI, P. Y PAWAR, K. (2005): "Measuring international NPD projects: an evaluation process", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vo. 20(2), pgs. 79-87.
- SHERMAN, J.D.; SOUDER, W.E. Y JENSSEN, S.A. (2000): "Differential effects of the primary forms of cross-functional integration on product development cycle time", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 17, pgs. 257-267.
- SIVADAS, E. Y DWYER, F.R. (2000): "An examination of organizational factors influencing new product success in internal and alliance-based processes", *Journal of Marketing*, Vol. 64, pgs. 31-49.
- SONG, X.M. Y PARRY, M.E. (1997): "A cross-national comparative study of new product development processes: Japan and the United States", *Journal of Marketing*, Vol. 61, pgs. 1-18.
- SONG, X.M.; MONTOYA-WEISS, M.M. Y SCHMIDT, J.B. (1997): "Antecedents and consequences of cross-functional cooperation: a comparison of R&D, Manufacturing and Marketing perspectives", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 14, pgs. 35-47.
- SONG, X.M.; NEELY, S.M. Y ZAO, Y. (1996): "Managing R&D-Marketing integration in the new product development process", *Industrial Marketing Management*, Vol. 25, pgs. 545-553.
- SONG, X.M.; XIE, J. Y DYER, B. (2000): "Antecedents and consequences of marketing managers' conflict handling behaviours", *Journal of Marketing*, Vol. 64, pgs. 50-66.
- STEENKAMP, J.B. Y TRIP, H. (1991): "The use of LISREL in validating marketing constructs", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 8, pgs. 283-299.
- SWINK, M. (2000): "Technological innovativeness as a moderator of new product design integration and top management support", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 17, pgs. 208-220.
- TATIKONDA, M.V. Y MONTOYA-WEISS, M.M. (2001): "Integrating Operations and Marketing perspectives of product innovation: The influence of organizational process factors and capabilities on development performance", *Management Science*, Vol. 47(1), pgs. 151-172.
- VALLE, S. (2001): *Factores Estratégicos y Organizativos del Proceso de Desarrollo de Nuevos Productos: un Análisis del Caso Español*, Tesis doctoral, Universidad de Oviedo.
- VALLE, S. Y AVELLA, L. (2003): "Cross-functionality and leadership of the new product development teams", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 6(1), pgs. 32-47.
- VARELA, J.A.; BARRERO, J.M.; RUZO, E. Y PIÑEIRO, M.P. (1999): "Dimensiones del rendimiento de los nuevos productos. Un estudio empírico", *Actas del congreso XI Encuentros Profesores Universitarios de Marketing*, octubre, pgs. 222-234.
- WEBBER, S. (2002): "Leadership and trust facilitating cross-functional team success", *The Journal of Management Development*, Vol. 21(3), pgs. 201-214.

## **ANEXO**

### **CONFIANZA**

*CONF1= Confiábamos en la relación de trabajo con el otro departamento*

CONF2= Fue honesto y sincero con nosotros

CONF3= Sus actuaciones cumplieron siempre nuestras expectativas

CONF4= Creímos en la información que nos proporcionó

CONF5= Cumplió las promesas que nos hizo

*CONF6= Se preocupó sinceramente por nuestros intereses*

### **COOPERACIÓN**

COOP1= Los departamentos se ayudaron para realizar del modo más efectivo sus tareas

COOP2= Los departamentos trataron de alcanzar objetivos colectivamente

COOP3= Los departamentos tuvieron un entendimiento mutuo

COOP4= Los departamentos compartieron ideas, información y/o recursos

COOP5= Los departamentos trabajaron conjuntamente como un equipo

COOP6= Los departamentos tomaron conjuntamente las decisiones técnicas y operativas del proyecto

### **COMUNICACIÓN**

COMUN1= Existió comunicación bilateral (en ambos sentidos) entre los departamentos

COMUN2= El intercambio de información ocurrió de forma frecuente

COMUN3= Existió comunicación abierta entre los departamentos

COMUN4= Aportaron la información y las ideas que pensaban afectaban a los demás

COMUN5= La información intercambiada por los departamentos era adecuada y oportuna

### **RENDIMIENTO**

#### **FINANCIERA**

BENEF= El producto cumplió los objetivos de beneficio económico fijados previamente a su lanzamiento

CMDO= Cumplió los objetivos de cuota de mercado fijados previamente a su lanzamiento

VTAS= El producto consiguió alcanzar los objetivos de ventas

#### **COSTE**

CTES= El producto consiguió alcanzar los objetivos de costes

#### **MERCADO**

FORTREL= El producto contribuyó a fortalecer las relaciones con los clientes

APERMDO= El nuevo producto posibilitó la apertura de nuevos mercados para la empresa

EXITCOM= El producto fue un éxito comercial con relación a sus principales competidores

APRECAL= Los consumidores apreciaron la calidad de este producto

#### **TEMPORAL**

PROGRAM= El proyecto se ajustó a la programación temporal prevista

TEMPREV= El proyecto se complete en el tiempo previsto

*REDTEMP= Se redujo el tiempo de desarrollo con relación a proyectos pasados*

CICLOM= El ciclo de desarrollo fue relativamente menor en comparación con los competidores

#### **DIFERENCIACIÓN**

CALIDAD= Este producto tenía mayor calidad que los productos competidores

ATRIBUT= Comparado con nuestros competidores este producto ofreció características o atributos únicos para el consumidor

*Nota: Los ítems eliminados aparecen en cursiva.*