

# Conflicto interfuncional, integración interfuncional y rendimiento de los nuevos productos

Pilar Fernández Ferrín\* • Belén Bande Vilela\*\*

\*Universidad del País Vasco • \*\*Universidad de Santiago de Compostela

RECIBIDO: 21 de noviembre de 2003

ACEPTADO: 18 de diciembre de 2005

**Resumen:** En este estudio analizamos los vínculos entre los métodos de resolución de conflictos, la integración interfuncional y el rendimiento de los nuevos productos en una muestra de empresas innovadoras españolas. Proponemos que el nivel de integración interfuncional es un determinante directo del rendimiento de los nuevos productos. Nuestro modelo también incorpora dos comportamientos de manejo del conflicto (colaborar y evitar el conflicto) y algunos de sus antecedentes organizativos como variables que influyen en la integración entre áreas. Considerando como unidad de análisis el programa de desarrollo de nuevos productos y utilizando un modelo de ecuaciones estructurales, nuestros resultados indican la importancia que tienen colaborar para afrontar los conflictos, rotar al personal entre departamentos y apoyar una dirección participativa a la hora de crear un entorno que propicie un buen rendimiento de los nuevos productos.

**Palabras clave:** Rendimiento de los nuevos productos / Conflicto interfuncional / Integración interfuncional.

## Cross-Functional Conflict, Cross-Functional Integration and New Product Performance

**Abstract:** In this study we analyse the links between conflict resolution styles, cross-functional integration and new product performance in Spanish innovative firms. We propose that the level of cross-functional integration is a direct determinant of new product performance. Our model also incorporates two conflict behaviours (collaboration and avoidance) and some of their organizational antecedents as variables influencing cross-functional integration. At the program level of analysis and using structural equation modelling, our results indicate the importance of collaboration to manage conflicts, job rotation and participative management to create an environment conducive to high new product performance.

**Key Words:** New product performance / Cross-functional conflict / Cross-functional integration.

## INTRODUCCIÓN

Son numerosos los estudios empíricos que demuestran que la integración interfuncional tiene un efecto positivo en el rendimiento de los nuevos productos (Griffin y Hauser, 1992, 1993; Gupta *et al.*, 1985, 1986; Ruekert y Walker, 1987 a, b; Song *et al.*, 1997; Song y Parry, 1993, 1997 a, b; Souder y Chakrabarti, 1978). Algunos autores resaltan el impacto del nivel de conflicto y de los métodos para gestionarlo en la integración interfuncional y el rendimiento de los nuevos productos (Dyer y Song, 1998; Song *et al.*, 2000; Xie *et al.*, 1998), mientras que Song *et al.* (2000) examinan la influencia de cinco variables organizativas (diferencias entre departamentos, apoyo directivo a la integración, dirección participativa, participación temprana y rotación entre departamentos) en los métodos de resolución de conflictos a partir de una muestra de empresas japonesas, chinas, estadounidenses y británicas.

Nuestro estudio integra estas líneas de investigación y propone un modelo que relaciona todas las variables. El modelo es similar al propuesto por Song *et al.* (2000), si bien incorpora

como novedad el nivel de conflicto entre departamentos.

El propósito de este estudio es mejorar el conocimiento de la interfaz interfuncional en las empresas españolas mediante el análisis de: 1) la influencia de diversas variables organizativas en los comportamientos de manejo del conflicto; 2) la relación entre ciertos métodos de resolución del conflicto y la integración interfuncional; y 3) el impacto de la integración interfuncional en el rendimiento de los nuevos productos.

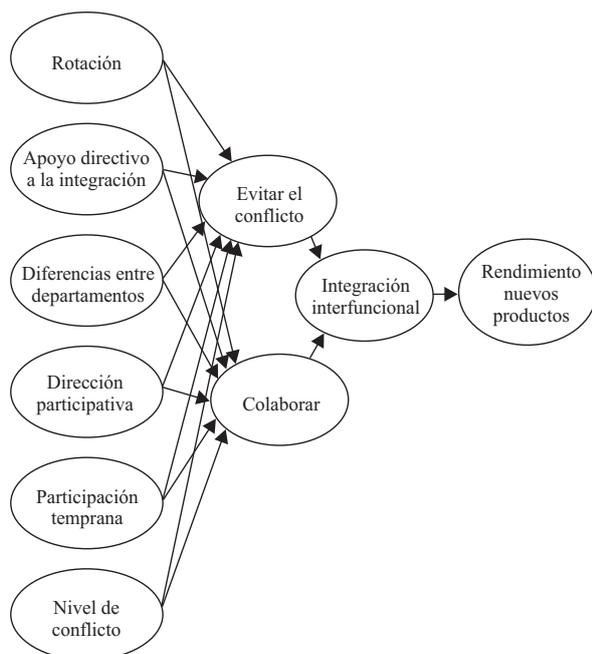
Para ello se plantea y contrasta un modelo de antecedentes y consecuencias de los métodos de resolución de conflictos. Los resultados sugieren que los directivos deben enfatizar la integración entre departamentos, los métodos cooperativos de resolución de conflictos, la dirección participativa y la rotación entre departamentos si quieren mejorar el rendimiento de los nuevos productos. El nivel de conflicto también demuestra ser una variable importante: niveles elevados de enfrentamiento entre departamentos pueden afectar indirectamente al rendimiento, ya que influyen negativamente en la tendencia a colaborar para solucionar el conflicto y en la integración interfuncional.

Creemos que este estudio contribuye a la literatura porque la investigación sobre los antecedentes y consecuencias de los comportamientos de manejo del conflicto es bastante limitada. Además el conocimiento de la interfaz I+D-marketing-producción en las empresas españolas es todavía escaso.

El trabajo se estructura como sigue. En primer lugar, se analiza el concepto de conflicto interfuncional. A continuación, se revisan las principales formas de abordar los conflictos en las organizaciones y sus antecedentes. Posteriormente, se analiza la relación entre dos métodos comportamentales de resolución de conflictos -“colaborar” y “evitar el conflicto”, que pueden ser considerados como conductas alternativas extremas para afrontar el conflicto-, la integración interfuncional y el rendimiento de los nuevos productos. La metodología del estudio y los principales resultados obtenidos son expuestos posteriormente. Por último, se señalan una serie de conclusiones e implicaciones para la dirección, y se indican las limitaciones del estudio.

En el gráfico 1 se presenta el modelo hipotetizado.

**Gráfico 1.-** Antecedentes y consecuencias de los comportamientos de manejo del conflicto



Como se puede observar, el modelo tiene tres niveles. En el primero se considera la influencia de una serie de variables organizativas (diferencias entre departamentos, apoyo directivo a la integración, dirección participativa, participación temprana, rotación entre departamentos y nivel de conflicto interfuncional) en dos comportamientos de manejo del conflicto (evitar el conflicto y colaborar); en el segundo se describe el efecto de estos dos comportamientos sobre la integración interfuncional; y en el tercero se muestra la influencia de la integración interfuncional sobre el rendimiento de los nuevos productos.

## CONFLICTO INTERFUNCIONAL Y MECANISMOS DE MANEJO DEL CONFLICTO

Las definiciones de conflicto interfuncional que pueden encontrarse en la literatura parecen tener un punto en común: la existencia de algún desacuerdo en los intereses, opiniones y objetivos de los miembros de la organización procedentes de distintos departamentos funcionales, que interactúan y son interdependientes como consecuencia de algún proceso en el que participan. Sin embargo, Xie *et al.* (1998, p. 193) resaltan la falta de consenso a la hora de definir el conflicto interfuncional. Para ellos este concepto se refiere a “las diferencias percibidas en las metas e ideologías entre funciones interdependientes e interactivas”.

Putnam y Poole (1987) indican tres características generales del conflicto: interacción, interdependencia y metas incompatibles. Thomas (1992, p. 653) ve el conflicto como un proceso “que se origina cuando una parte percibe que la otra afecta negativamente o puede hacerlo a algo que es de interés para la primera”. De manera similar, Dyer y Song (1997, p. 476) definen conflicto como “desacuerdos en relación a la tarea que surgen cuando las metas de una persona o grupo se ven incompatibles con las de otra persona o grupo que tienen la intención expresa de rechazar las metas de los primeros”.

La literatura organizativa ha distinguido dos grandes enfoques de manejo del conflicto: comportamental y estructural.

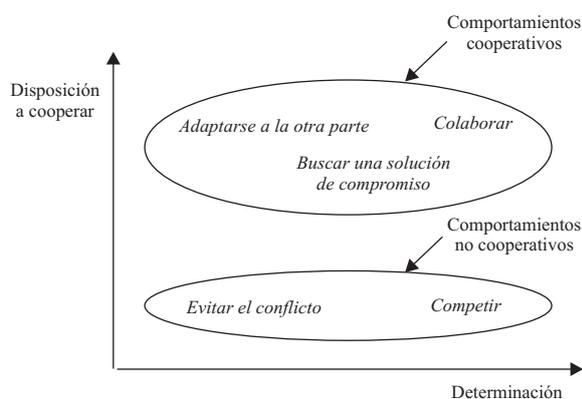
## MECANISMOS COMPORTAMENTALES DE MANEJO DEL CONFLICTO

El enfoque comportamental considera seis tipos de estrategias o mecanismos de manejo del conflicto: 1) evitarlo; 2) adaptarse a la otra parte; 3) competir; 4) colaborar; 5) llegar a una solución de compromiso; y 6) recurrir a una solución jerárquica.

Los cinco primeros estilos de manejo del conflicto (Rahim, 1983,1992; Thomas y Kilmann, 1978) pueden definirse en función de la posición que ocupan en el espacio determinado por dos ejes ortogonales (Thomas, 1976) (ver gráfico 2):

- Eje de la determinación. Define el grado en el que una de las partes intenta satisfacer sus propios intereses.
- Eje de la disposición a cooperar. Define el grado en que una de las partes intenta satisfacer los intereses de otros.

**Gráfico 2.-** Comportamientos de manejo del conflicto



FUENTE: Elaboración propia a partir de Thomas (1976) y Xie *et al.* (1998).

♦ **EVITAR EL CONFLICTO.** Este enfoque se caracteriza por niveles reducidos en ambos ejes: baja determinación unida a baja disposición a cooperar; es decir, escasa preocupación por satisfacer tanto los intereses propios como los ajenos. Los conflictos son evitados antes que afrontados.

Xie *et al.* (1998) encontraron que evitar el conflicto disminuye la probabilidad de éxito del nuevo producto, ya que puede conducir a desarrollar productos excelentes tecnológicamente

pero que fracasan en adaptarse a las necesidades y deseos del consumidor (Xie *et al.*, 1998).

♦ **ADAPTARSE A LA OTRA PARTE.** Este enfoque combina una elevada disposición a cooperar con una determinación reducida. Una de las partes se adapta a los deseos de la otra; la decisión tomada es unilateral.

En el contexto del desarrollo de nuevos productos esta estrategia puede suponer la pérdida de información valiosa (de una de las partes), disminuyendo las probabilidades de éxito.

♦ **COMPETIR.** Este mecanismo de manejo del conflicto combina una determinación elevada, es decir, una gran preocupación por los propios intereses, con una escasa atención a los intereses de otros.

Xie *et al.* (1998) consideran que esta solución crea ganadores y perdedores. Como consecuencia resulta difícil que estos últimos se comprometan con el resultado, pudiendo no ser óptima la solución ganadora.

♦ **COLABORAR.** En este comportamiento se aúnan una gran determinación o preocupación por uno mismo, con una gran disposición a cooperar o preocupación por los demás. Se busca la maximización del resultado global, más que el incremento de la porción que corresponde a una de las partes.

Para Xie *et al.* (1998, p. 196) la colaboración “facilita el aprendizaje organizativo y aumenta la armonía interfuncional, dos características que tienen efectos positivos significativos en el rendimiento de la innovación a largo plazo de la empresa. Aunque se piensa que este método retrasa la toma de decisiones, la implementación se acelera debido al compromiso al que se llega, siendo el proceso eficiente en su conjunto”.

♦ **LLEGAR A UNA SOLUCIÓN DE COMPROMISO.** Ésta es una posición intermedia en la que se busca una solución satisfactoria a las dos partes, teniendo en cuenta los intereses de ambas. En el contexto del desarrollo de nuevos productos se piensa que este comportamiento da lugar a innovaciones incrementales, antes que radicales. La toma de decisiones, sin embargo, se hace más rápida.

♦ **RECURRIR A UNA SOLUCIÓN JERÁRQUICA.** Este mecanismo de manejo del conflicto consiste en recurrir a un superior cuando las

funciones enfrentadas en el desarrollo de nuevos productos no son capaces de encontrar una solución. El principal inconveniente es el consumo de tiempo de los directivos (Ruekert y Walker, 1987b).

### MECANISMOS ESTRUCTURALES DE MANEJO DEL CONFLICTO

El segundo enfoque de manejo del conflicto interfuncional es el estructural. Las organizaciones suelen utilizar dos métodos estructurales para reducir la probabilidad de conflicto y aumentar las posibilidades de resolverlo en el caso de que surja: 1) la formalización y 2) la centralización (Dyer y Song, 1997).

♦ **FORMALIZACIÓN.** La formalización es definida como “el énfasis puesto en la organización en seguir unas reglas y procedimientos específicos en el desempeño de un puesto” (Zaltman *et al.*, 1973, p. 139).

Song y Dyer (1995) consideran que la formalización puede tener dos efectos opuestos sobre las relaciones interdepartamentales: 1) uno negativo, que se deriva de una disminución de los flujos de información horizontales; y 2) otro positivo, derivado de una disminución en la ambigüedad de rol (Ruekert y Walker, 1987a; Song y Parry, 1993; Zaltman *et al.*, 1973).

Existe discrepancia en la literatura sobre los efectos de la formalización en la integración interfuncional y en la probabilidad de conflicto. La literatura sobre las prácticas de gestión japonesas señala que la alta dirección considera no sólo innecesarias, sino también disfuncionales las descripciones detalladas del puesto, porque pueden impedir la cooperación intergrupo (Yoshino, 1968, 1975). Sin embargo, en algunas empresas la falta de formalización puede generar conflicto interfuncional, ya que crea redundancias, confusión y solapamiento de autoridad.

♦ **CENTRALIZACIÓN.** La centralización se refiere al nivel organizativo en el que tiene lugar la toma de decisiones y el grado en el que los empleados participan en ella (Zaltman *et al.*, 1973).

Song y Dyer (1995) caracterizan el desarrollo de nuevos productos como un sistema “inherentemente centralizado”, debiendo incrementarse

el nivel de centralización a medida que aumenta el número de proyectos de nuevos productos.

### ANTECEDENTES DE LOS COMPORTAMIENTOS DE MANEJO DEL CONFLICTO INTERFUNCIONAL

Muy poco se sabe sobre la naturaleza de los antecedentes de los mecanismos para dirigir el conflicto interfuncional. Los trabajos empíricos sobre los motivos de utilizar estas técnicas para resolver desacuerdos entre distintas áreas funcionales son prácticamente anecdóticos. En este ámbito es de destacar la contribución de Song *et al.* (2000), quienes encontraron apoyo empírico para su modelo de antecedentes y consecuencias de los comportamientos del personal de marketing para dirigir conflictos interfuncionales.

Estos autores consideraron cinco antecedentes organizativos: 1) las diferencias entre departamentos, 2) el apoyo de la alta dirección a la integración interfuncional, 3) la dirección participativa, 4) la participación temprana en el proceso de desarrollo de nuevos productos, y 5) la rotación en el puesto.

Por su parte, Xie *et al.* (1998) sostienen que la eficacia de un método concreto de resolución de conflictos depende del nivel de conflicto entre áreas.

♦ **DIFERENCIAS ENTRE DEPARTAMENTOS.** Este concepto se define como la diferencia básica dentro de la empresa entre las metas y valores de marketing, I+D y producción. Se piensa que dicha variable podría afectar a los comportamientos de manejo del conflicto por parte de los directivos de marketing de varias formas (Song *et al.*, 2000). Por una parte, un nivel elevado de diferencias entre departamentos llevaría a un clima de conflicto interfuncional y hostilidad manifiesta. En esta situación habría más incentivos a evitar el conflicto que a colaborar para resolverlo. Por otra parte, una incongruencia de metas elevada supone que el consenso sea costoso en tiempo y recursos, por lo que marketing preferirá evitarlo.

Song *et al.* (2000) encontraron apoyo empírico para estos planteamientos en su análisis de 968 empresas en cuatro países: Japón, EE.UU., Hong Kong y Reino Unido. La incongruencia de

metas aumenta la utilización de comportamientos para evitar el conflicto y disminuye la presencia de comportamientos colaboradores en las cuatro culturas.

♦ *APOYO DE LA ALTA DIRECCIÓN A LA INTEGRACIÓN*. El apoyo de la alta dirección consiste en algo más que aportar los recursos necesarios, implica además manifestar abiertamente lo valiosa que es la cooperación en la empresa (Brown y Eisenhardt, 1995). Esto, a juicio de Song *et al.* (2000), anima a enfrentar los conflictos buscando soluciones que satisfagan los objetivos de todas las funciones, antes que a evitarlos<sup>1</sup>.

♦ *DIRECCIÓN PARTICIPATIVA*. Se supone que cuando los empleados son alentados a participar en el proceso de toma de decisiones de la empresa, la resolución de los conflictos será más fácil (Lawrence y Lorsch, 1967). Sin embargo, no existe suficiente apoyo empírico para afirmar que la dirección participativa influya positivamente en la manifestación de comportamientos de colaboración y negativamente en la de comportamientos para evitar el conflicto<sup>2</sup>.

♦ *PARTICIPACIÓN DE MARKETING, I+D Y PRODUCCIÓN EN LAS PRIMERAS ETAPAS DEL PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS*. Las primeras etapas del proceso comprenden la formulación de la estrategia, la generación de ideas de nuevos productos y la selección de proyectos. La participación temprana de las tres áreas supone que éstas comparten responsabilidades y se comprometen con el proyecto desde el principio, lo que las motivará a resolver los conflictos antes que a evitarlos.

♦ *ROTACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS*. Song *et al.* (2000) se refieren con este concepto a la rotación de los empleados por los departamentos de marketing, I+D y producción para que desarrollen capacidades, interactúen con colegas de distinta formación, experiencia y orientación profesional y puedan entender otros mundos de pensamiento (Dougherty, 1992). Esta actitud podría influir en los directivos de marketing para que actúen de cara al conflicto de una manera más activa, tratando de resolverlo antes que de evitarlo. No existe evidencia empírica de que esto sea así. Sorprendentemente, en las empresas japonesas la rotación en el puesto influye

positivamente en la tendencia a evitar el conflicto.

♦ *NIVEL DE CONFLICTO INTERFUNCIONAL*. Xie *et al.* (1998) sostienen que el nivel de conflicto influye en la eficacia de los métodos de resolución utilizados: “La eficacia de un método de resolución varía en función del nivel de conflicto interfuncional, ya que depende no solo de lo atractivo del resultado, sino también de la factibilidad de alcanzar el resultado” (p. 196).

Estos autores plantean que cuando el nivel de conflicto es elevado:

- Aumentan los efectos negativos de evitar el conflicto sobre el éxito del nuevo producto, por lo tanto, es más grave evitar el conflicto cuando éste es de gran magnitud (efecto interactivo negativo).
- Disminuyen los efectos negativos de adaptarse a la otra parte y de competir, porque estos métodos tienen la ventaja frente a otros de consumir menos tiempo de la dirección (efecto interactivo positivo).
- Disminuyen los efectos positivos de colaborar, buscar una solución de compromiso y de la resolución jerárquica, los dos primeros porque disminuyen su eficacia cuando el conflicto es de gran magnitud y el último porque consume mucho tiempo a la dirección (efecto interactivo negativo).

Basándonos en las evidencias existentes en la literatura planteamos la siguiente hipótesis:

- *H1: El uso de “colaborar” para solucionar el conflicto se relaciona negativamente con: a) las diferencias entre departamentos y f) el nivel de conflicto y positivamente con: b) el apoyo directivo a la integración, c) la dirección participativa, d) la participación temprana (participación de todos los departamentos desde las primeras etapas del proceso de desarrollo de nuevos productos) y e) la rotación del personal entre funciones.*
- *H2: El uso de “evitar el conflicto” se relaciona positivamente con: a) las diferencias entre departamentos y negativamente con: b) el apoyo directivo a la integración, c) la dirección participativa, d) la participación temprana (participación de todos los departamentos des-*

de las primeras etapas del proceso de desarrollo de nuevos productos), e) la rotación del personal entre funciones, y f) el nivel de conflicto.

## COMPORTAMIENTOS DE MANEJO DEL CONFLICTO INTERFUNCIONAL E INTEGRACIÓN INTERFUNCIONAL

Para dar una respuesta satisfactoria al reto que supone el desarrollo de nuevos productos, las organizaciones necesitan integrar el conocimiento y esfuerzo de diferentes expertos, con frecuencia integrados en diferentes departamentos funcionales (Hoegl *et al.* 2003).

La literatura organizativa y, más específicamente la relativa al desarrollo de nuevos productos, utiliza distintos términos para reflejar el hecho de que varios individuos o unidades organizativas de una empresa<sup>3</sup> trabajen conjuntamente para realizar alguna tarea o perseguir alguna meta común. Entre estos términos se encuentran los de: integración interfuncional, colaboración, cooperación, coordinación e interacción<sup>4</sup> (tabla 1).

Lawrence y Lorsch (1967) entienden la integración en términos de logro de una “unidad de esfuerzo” entre varios subsistemas organizativos; Souder *et al.* (1977) matizan que la integración interfuncional tiene lugar si hay un intercambio continuo de información y un acuerdo en la toma de decisiones.

Kahn (1996) propone una definición de integración interdepartamental como un proceso multidimensional que abarca interacción y colaboración. La *interacción* enfatiza el intercambio de comunicaciones entre las unidades funcionales y representa la naturaleza estructural o formal de las actividades interdepartamentales; la *colaboración* refleja la naturaleza no estructurada o afectiva de las relaciones interdepartamentales. La colaboración interfuncional va, entonces, más allá que la integración, supone una interrelación elevada, es difícil de regular y mantener si no hay un interés común. La colaboración sólo se puede lograr una vez que la integración ha sido alcanzada<sup>5</sup>. Este enfoque ha sido seguido posteriormente por Jassawalla y Sashittal (1998) en su análisis de 10 empresas de alta

tecnología, y por Gomes *et al.* (2003) en su estudio sobre empresas británicas y holandesas.

En su análisis de los mecanismos de integración, Hauptman y Hirji (1999) argumentan que la colaboración es necesaria para superar las actitudes y comportamientos negativos que resultan de la diferenciación y la especialización, mientras que la coordinación lo es para asegurar la sincronización de las actividades interdependientes.

Al examinar la integración interdepartamental en Texas Instruments, Benasco *et al.* (1999) observaron que las reuniones, los comités y las llamadas telefónicas mejoraban la interacción, pero no necesariamente la colaboración interfuncional. Por ello recomiendan a los directivos que utilicen la interacción para establecer contacto y familiaridad entre las unidades organizativas; a lo largo de este proceso la colaboración irá emergiendo lentamente.

Para Song *et al.* (1997), la cooperación interfuncional hace referencia a la interdependencia e intercambio de información entre varias unidades organizativas. Posteriormente, Song *et al.* (2000) utilizan el término “integración interfuncional” para referirse igualmente a la colaboración entre funciones, pero con un fin determinado: contribuir conjuntamente al logro de un mayor valor añadido y a la realización de actividades clave para el desarrollo de nuevos productos. Siguiendo a estos investigadores, conceptualizamos la integración interfuncional como la unión de tres dimensiones<sup>6</sup>:

- 1) *Nivel de participación interfuncional*, que se refiere al grado de coordinación entre los departamentos de I+D, marketing y producción en lo que se refiere al análisis de oportunidades de mercado, la visita a los principales clientes potenciales y el establecimiento de la dirección comercial para el desarrollo de nuevos productos.
- 2) *Calidad de la información interfuncional*, que se refiere a la exactitud, prontitud y oportunidad de la información que las tres áreas intercambian.
- 3) *Armonía de las relaciones interfuncionales*, que se refiere al grado de comunicación, interacción y colaboración entre áreas, así como su percepción general de la responsabilidad y satisfacción con las relaciones.

Tabla 1.- Definiciones

TÉRMINO	AUTOR	COMPORTAMIENTO COMÚN	INTERES CONJUNTO
Colaboración	Trist (1977, p. 272) Jassawalla y Sashittal (1998)	Disposición a alinear los propósitos de uno con los de otros...	...y negociar compromisos aceptables para todas las partes.
Coordinación	Van de Ven <i>et al.</i> (1976, p. 322) Argote (1982) Adler (1995) Scott (1998)	Integrar o vincular diferentes partes de la organización para ...	...llevar a cabo una fijación colectiva de tareas.
Cooperación	Johnson (1975, p. 241) Pinto y Pinto (1990) Pinto <i>et al.</i> (1993) Song <i>et al.</i> (1998) McDonough (2000) Olson <i>et al.</i> (2001)	Coordinación de comportamientos entre individuos...	...para alcanzar metas mutuas.
Cooperación interorganiz.	Schermerhorn (1975, p. 247)	Establecer relaciones entre organizaciones autónomas para la ...	...consecución conjunta de metas individuales.
Interacción	Ruekert y Walker (1987, p. 2)	Una forma particular de sistema social abierto en el que individuos o grupos organizativos intercambian cosas de valor sobre una base regular motivados por...	...intereses individuales o colectivos.
Integración	Lawrence y Lorsch (1967, p. 11) Moenaert y Souder (1990) Sicotte y Langley (2000)	Calidad o estado de colaboración que existe entre departamentos para alcanzar una unidad de esfuerzo...	...en la realización de tareas organizativas.
Integración interfuncional	Song <i>et al.</i> (2000, p. 50)	Colaboración entre diferentes áreas funcionales para...	...contribuir a las actividades vitales y de valor añadido para el proceso de desarrollo de nuevos productos.

FUENTE: Pinto y Pinto (1990) y elaboración propia.

Los conflictos interfuncionales, tanto con sus efectos positivos como con sus efectos negativos, pueden afectar a la integración interfuncional (Ruekert y Walker, 1987a, b). La forma de dirigir el conflicto influye decisivamente en el nivel de integración alcanzado. Existe evidencia empírica de que los métodos de resolución del

conflicto interfuncional de tipo colaborador influyen positivamente en el resultado y los no colaboradores negativamente (Tjosvold, 1991; Lawrence y Lorsch, 1967; Burke, 1970).

Song *et al.* (2000) encontraron que en cuatro países (EE.UU., Reino Unido, Japón y Hong Kong) evitar el conflicto<sup>7</sup> afecta negativamente a tres componentes de la integración interfuncional:

- El nivel de involucración o participación interfuncional, que se refiere al “grado de coordinación entre I+D, marketing y producción en cuanto al análisis de oportunidades de mercado, visita a los clientes clave y establecimiento de la dirección comercial del desarrollo de nuevos productos” (p. 52).
- La calidad de la información interfuncional o la exactitud y prontitud del intercambio de información entre las tres áreas.
- La armonía de las relaciones interfuncionales o el grado de comunicación, interacción y colaboración entre las tres áreas.

Por el contrario, dirigir el conflicto con comportamientos colaboradores<sup>8</sup> supone mejorar la integración interfuncional en sus tres dimensiones.

Estos resultados se justifican porque cuando se evitan o ignoran los conflictos, disminuye la preocupación de cada una de las áreas funcionales por los intereses de las restantes, no se producen tantas interacciones ni actividades conjuntas y no hay ocasión de establecer relaciones interfuncionales abiertas y satisfactorias (Dyer y Song, 1997).

A la inversa, “cuando las funciones tratan el conflicto de manera colaboradora, suelen entender mejor las necesidades y perspectivas de otras funciones y comunican con éxito las propias. Este aumento en la interacción e información entre funciones incrementa la armonía de las relaciones interfuncionales y facilita la involucración interfuncional” (Song *et al.*, 2000, p. 53).

El vínculo entre integración interfuncional y rendimiento es todavía más claro en la literatura. Existe suficiente evidencia empírica para apoyar un impacto positivo de la primera sobre el segundo (Gupta *et al.*, 1986; Griffin y Hauser,

1996; Pinto *et al.*; 1993; Song *et al.*, 2000). La literatura, por tanto, apoya la influencia, tanto directa del conflicto y de sus métodos de resolución sobre el rendimiento, como indirecta a través de la integración.

Basándonos en las evidencias existentes en la literatura proponemos la siguiente hipótesis:

- *H3: La integración interfuncional será mayor,*
  - a) *cuanto mayor sea el uso de “colaborar” y*
  - b) *cuanto menor sea la utilización de “evitar el conflicto”.*

## INTEGRACIÓN INTERFUNCIONAL Y RENDIMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS

En los últimos años, diversos estudios empíricos han demostrado que las características de las relaciones interfuncionales tienen claras consecuencias sobre el éxito de los nuevos productos. La interacción, la comunicación, la cooperación, la integración o la armonía interfuncionales se han encontrado asociadas a diversas medidas del rendimiento del nuevo producto (Dougherty, 1990; Gupta *et al.*, 1985; Hise *et al.*, 1990; McDonough, 2000; Moenaert *et al.*, 1994; Pinto y Pinto, 1990; Pinto *et al.*, 1993; Song y Parry, 1992; Song *et al.*, 1997, 1998, 2000; Souder, 1988). También son numerosas las revisiones teóricas y los modelos propuestos para la relación integración interfuncional-rendimiento (Griffin y Hauser, 1996; Gupta *et al.*, 1986; Moenaert y Souder, 1990; Ruckert y Walker, 1987).

Sumándonos a la amplia evidencia de relación positiva entre integración interfuncional y rendimiento de los nuevos productos, postulamos lo siguiente:

- *H4: Cuanto mayor sea la integración interfuncional, mayor será el rendimiento de los nuevos productos.*

## DISEÑO DE LA MUESTRA Y TASA DE RESPUESTA

En una primera fase se seleccionaron 308 empresas de la base de datos de empresas inno-

vadoras del CDTI. Para formar parte de la muestra, las empresas debían cumplir dos requisitos: pertenecer a alguno de los sectores que se recogen en la tabla 2 y tener dos o más personas dedicadas a tareas de I+D.

**Tabla 2.-** Sectores de actividad considerados en la selección de la muestra

CNAE	SECTOR DE ACTIVIDAD
15	Industria de productos alimenticios y bebidas
24	Industria química
25	Fabricación de productos de caucho y materias plásticas
263	Fabricación de azulejos y baldosas de cerámica
29	Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico
30-33	Industria de material eléctrico, electrónico y óptico
34	Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques
6420	Telecomunicaciones

En una segunda fase y con la finalidad de disponer de un número suficiente de empresas de sectores de actividad específicos, se utilizó la base de datos de empresas químicas españolas *Telecotrans* y se seleccionaron todas las sociedades anónimas cuya dirección postal estaba completa. En total se obtuvieron 470 empresas. Con el mismo fin se seleccionaron 146 empresas fabricantes de plásticos de la base de datos *Arrakis*.

Para formar parte de la muestra también se seleccionaron ocho empresas vascas, que fueron objeto de estudios de casos y que figuraban en un informe de la fundación COTEC del año 1997.

A cada empresa se enviaron dos cuestionarios por correo, uno dirigido al director o directora de I+D y otro a su homólogo en el departamento comercial o de marketing. En total se obtuvieron 136 cuestionarios entre febrero y junio de 2002. Si bien las cartas iban dirigidas a los directores de I+D y marketing, se recibió un gran número de respuestas de directivos de otras áreas. En total contestaron el 15,5 por ciento de las empresas contactadas y de todos los cuestionarios enviados (dos por empresa) se recibieron el 8,7 por ciento. La tasa de respuesta fue mayor para unas bases de datos que para otras.

## MEDIDAS

Todas las escalas de medida son subjetivas y recogen las percepciones de directivos de distin-

tas áreas, principalmente de los departamentos de I+D y marketing, sobre distintos aspectos de su organización y del entorno.

Para medir el rendimiento de los nuevos productos se utilizó la escala de seis ítems o indicadores diseñada por Cooper (1984), que se corresponden con tres dimensiones: el rendimiento del programa en conjunto (tres indicadores), el impacto del programa en conjunto (dos indicadores) y el índice de éxito de los nuevos programas (un indicador). La utilización de escalas subjetivas del rendimiento de los nuevos productos podría ser criticada por el hecho de que un mismo producto pudiese ser clasificado como un éxito (puntuaciones altas en la escala) por una empresa y un fracaso (puntuaciones bajas en la escala) por otra.

Song y Xie (2000) defienden el uso de escalas de medida subjetivas del rendimiento por varios motivos. En primer lugar, los estudios de casos de empresas japonesas y estadounidenses y las entrevistas en grupo con directivos ponen de manifiesto que las escalas de medida subjetivas recogen adecuadamente las percepciones subyacentes a los procesos de toma de decisiones. En segundo lugar, estas escalas facilitan la comparación entre empresas. En tercer lugar, la validez y operatividad de estas escalas ha sido confirmada en otros estudios (Song y Parry, 1997a, b). Por último, Song y Xie (2000) encuentran una correlación elevada (superior a 0,75) entre las medidas subjetivas del rendimiento y otras medidas objetivas como la cuota de mercado o el ROI de las empresas.

La escala de integración interfuncional, de nueve ítems fue adaptada de la utilizada por Song *et al.* (2000). Tiene también tres dimensiones: nivel de participación interfuncional (cuatro ítems), calidad de la información interfuncional (dos ítems) y armonía de las relaciones interfuncionales (tres ítems).

Las diferencias entre departamentos se midieron con los tres indicadores propuestos por Song *et al.* (2000). De este trabajo se adaptaron las escalas de medida para el apoyo directivo a la integración (cuatro ítems), la dirección participativa (tres ítems), la participación temprana (un ítem), y la rotación entre departamentos (un ítem).

El nivel de conflicto interfuncional es medido con un único ítem adaptado de la propuesta de

Dyer y Song (1997). Las escalas de medida de los dos comportamientos de manejo del conflicto: colaborar (cuatro ítems) y evitar el conflicto (tres ítems) son una adaptación de las planteadas por Dyer y Song (1998) y Song *et al.* (2000).

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El sector de actividad con más peso en la muestra es el sector químico (50 casos), seguido por los sectores de fabricación de material eléctrico y electrónico (26 casos), construcción de maquinaria (24 casos) y fabricación de plásticos (21 casos).

Los productos fabricados por la mayoría de las empresas que componen la muestra van destinados a los procesos productivos de otras empresas (64 por ciento de los casos). El peso de las empresas que producen para los mercados de consumo es menor.

La mayoría de los directivos encuestados considera que sus empresas son de tamaño medio respecto a sus principales competidores (47 por ciento de los casos) y más de una tercera parte entiende que las empresas para las que trabajan son grandes si se comparan con el tamaño medio del sector.

Los directivos encuestados llevan, por término medio, 13 años en su empresa y 7 en el puesto que ocupan actualmente. Las medias y desviaciones típicas de los indicadores del estudio (ver Anexo), nos permiten comprobar que en general los directivos se muestran muy de acuerdo en que: 1) el programa de desarrollo de nuevos productos es muy importante para las ventas y los beneficios de la empresa; 2) se han alcanzado los objetivos del programa; 3) se han cubierto costes con los ingresos generados; y 4) el programa ha sido un éxito desde el punto de vista de la rentabilidad global.

En valores medios aproximadamente una tercera parte de las ventas de las empresas se deben a productos lanzados al mercado en los últimos tres años y más de la mitad (59 por ciento) de los nuevos productos han sido un éxito comercial en los últimos tres años. Sin embargo, debemos tomar estos resultados con precaución, debido a la gran dispersión en las respuestas.

También hay una dispersión considerable en las respuestas acerca de la participación interfuncional. A la vista de los valores medios la participación de los departamentos de marketing en la determinación de las características del producto y en las valoraciones técnicas y de producción es más frecuente que la participación de los departamentos de I+D y producción en la determinación del programa comercial.

Los directivos se muestran ligeramente de acuerdo en que las comunicaciones entre los departamentos que participan en el desarrollo de nuevos productos son precisas y se producen en el momento oportuno. Están más de acuerdo con que todos los departamentos aportan la información y las ideas que afectan a los demás, con que hay una comunicación abierta entre departamentos y con que todos hacen lo posible por cumplir los compromisos contraídos con otros departamentos. Se muestran en desacuerdo con que la información de los departamentos de I+D y producción carezca de credibilidad para el departamento de marketing.

Respecto a la existencia de diferencias en las metas y objetivos, orientaciones temporales y criterios para la toma de decisiones entre miembros de los equipos de desarrollo de nuevos productos de distintas áreas funcionales, se observa una gran dispersión en las respuestas. Un gran número de directivos percibe diferencias entre departamentos, pero también son numerosas las respuestas que afirman lo contrario.

En general, la dirección de las empresas de la muestra apoya la integración entre funciones, pone los medios para que existan contactos informales entre el personal de distintos departamentos y exige que se llegue a un consenso en todas las decisiones de nuevos productos; además, se muestra interesada en las ideas y sugerencias de las personas de todos los niveles directivos.

De las percepciones de los encuestados se deriva que la rotación del personal entre funciones no es muy habitual.

Hay gran dispersión en las respuestas acerca de la existencia de conflicto entre departamentos. Tan numerosas son las respuestas que reconocen la existencia del mismo, como las que lo niegan.

El uso de métodos de colaboración para solucionar los conflictos es más habitual que tratar de ignorarlos y los directivos perciben algunos beneficios derivados de conflictos entre áreas como un mayor conocimiento de las partes enfrentadas.

## VALIDACIÓN DE LAS ESCALAS DE MEDIDA

Para cada una de las escalas de medida se eliminaron aquellos ítems cuya correlación ítem total fuese inferior a 0,3, que es el valor mínimo comúnmente aceptado (Nurosis, 1993) o bien los ítems cuya eliminación permitiese obtener un  $\alpha$  considerablemente superior (Bagozzi, 1981; Cronbach, 1951). En este primer paso de análisis de la fiabilidad de las escalas de medida se eliminaron cuatro indicadores de la variable rendimiento de los nuevos productos y un indicador de las variables evitar el conflicto y dirección participativa<sup>9</sup>. Un análisis factorial exploratorio permitió comprobar que la escala de integración interfuncional tiene dos dimensiones y no las tres planteadas inicialmente: 1) participación interfuncional, y 2) calidad de la información y armonía de las relaciones interfuncionales.

También se calcularon la fiabilidad compuesta y la varianza extraída de todas las variables latentes del modelo, mediante un análisis factorial confirmatorio realizado con el programa AMOS 4.01. La estimación del modelo de medida siguió el criterio de máxima verosimilitud y, para evitar problemas debidos al posible incumplimiento de las condiciones de normalidad multivariante, se utilizó la técnica de *bootstrapping*.

En la tabla 3 se presenta un resumen de la fiabilidad de las escalas de medida para todas las variables latentes.

Como se observa en la tabla 3, las escalas de colaborar y de participación interfuncional están por debajo del nivel de varianza extraída recomendada (0,5). Para mejorar las medidas de estas dos variables se eliminaron los indicadores con una correlación ítem-total más baja en cada una de las escalas (*P6PUNTO* en la escala de colaborar y *P3MKPROD* en la escala de participación interfuncional) y volvió a estimarse el modelo. En la tabla 4 se presentan los nuevos cálculos.

los de la fiabilidad compuesta y varianza extraída, así como del alpha de Cronbach.

**Tabla 3.-** Fiabilidad de las escalas de medida de las variables latentes

VARIABLES	ITEMS	ALPHA	FIABIL. COMP.	VARIANZA EXTRAÍDA
Apoyo directivo a la integración	P5ESTRU, P5EQUIPO, P5CONTAC, P5CONSEN	0,8045	0,8278	0,5552
Diferencias entre departamentos	P5METAS, P5TIEMPO, P5DECISI	0,8119	0,8159	0,5973
Dirección participativa	P5IDEA, P5SUGERE	0,8998	0,8989	0,8163
Evitar el conflicto	P6BSTE, P6CALLAR	0,5827	0,6995	0,5754
Colaborar	P6INFORM, P6INTERE, P6PUNTO, P6ESFUER	0,7154	0,7058	0,3831
Participación interfuncional (I)	P3MKTECN, P3MKPROD, P3DMERC, P3IDPROG	0,7425	0,7406	0,4186
Armonía de las relaciones interfuncionales (II)	P3COMPRE, P3APORTA, P3ABIERT, P3POSIBL, IP3CREIB	0,8563	0,8598	0,5551
Integración interfuncional	I, II		0,7597	0,6191
Rendimiento de los nuevos productos (Rend1)	P2EXITO, P2OBJETI	0,8364	0,8524	0,7469

**Tabla 4.-** Fiabilidad de las escalas de medida de las variables latentes

VARIABLES	ITEMS	ALPHA	FIABIL. COMP.	VARIANZA EXTRAÍDA
Apoyo directivo a la integración	P5ESTRU, P5EQUIPO, P5CONTAC, P5CONSEN	0,8045	0,8280	0,5556
Diferencias entre departamentos	P5METAS, P5TIEMPO, P5DECISI	0,8119	0,8163	0,5979
Dirección participativa	P5IDEA, P5SUGERE	0,8998	0,8994	0,8172
Evitar el conflicto	P6BSTE, P6CALLAR	0,5827	0,6995	0,5754
Colaborar	P6INFORM, P6INTERE, P6ESFUER	0,7012	0,6982	0,4381
Participación interfuncional (I)	P3MKTECN, P3DMERC, P3IDPROG	0,7431	0,7506	0,5035
Armonía de las relaciones interfuncionales (II)	P3COMPRE, P3APORTA, P3ABIERT, P3POSIBL, IP3CREIB	0,8563	0,8599	0,5553
Integración interfuncional	I, II		0,6846	0,5336
Rendimiento de los nuevos productos (Rend1)	P2EXITO, P2OBJETI	0,8364	0,8524	0,7469

Como se percibe, las medidas de fiabilidad compuesta exceden o están próximas al nivel re-

comendado de 0,7. En términos de varianza extraída casi todos los constructos exceden el valor umbral de 0,5, en algunos casos sustancialmente. Únicamente el constructo colaborar tiene un valor por debajo del mínimo recomendado. Dado que ningún indicador de esta variable tiene ponderaciones tan bajas como para ser destruidas, decidimos mantenerlos todos.

La validez de una escala de medida o su capacidad para medir lo que se pretende, no puede estimar directamente, únicamente puede ser inferida de la forma en que ha sido creada la escala, de su relación con las medidas de otras variables o de su habilidad para predecir cuestiones específicas (Cruz, 2002).

La validez de contenido se refiere a la selección adecuada de los ítems que conforman la escala. Es difícil de establecer, ya que no existe un criterio objetivo y definido, aunque a veces se utilizan las correlaciones entre cada ítem y el resto de la escala. Por otra parte, se suele decir que un adecuado desarrollo del proceso de la escala, junto con una revisión profunda de la literatura relacionada con el concepto que se pretende medir contribuyen a que la escala tenga validez de contenido.

Las escalas de medida utilizadas en este estudio han sido recogidas o adaptadas de otros trabajos, que a su vez han comprobado su validez. Además el cuestionario fue revisado por 14 directivos, que no observaron ninguna inconsistencia en las medidas planteadas, por lo que asumimos validez de contenido.

En cuanto a la validez convergente de las escalas, todos los indicadores cargan significativa ( $p < 0,05$ ) y sustancialmente (ponderaciones mayores que 0,5) en sus respectivos constructos (tabla 5), salvo el ítem P6CALLAR de evitar el conflicto, con una ponderación de 0,418<sup>10</sup>. Al eliminar este indicador el constructo queda medido a través de una única variable observable, lo cual supone una simplificación excesiva de la variable que desvirtúa su contenido y lleva a eliminarla del modelo.

Las diversas medidas de bondad del ajuste<sup>11</sup> del modelo factorial confirmatorio, que se presentan en la Tabla 6, aportan suficientes evidencias para considerar los resultados como una aceptable representación de los constructos

**Tabla 5.-** Validez convergente: cargas factoriales estandarizadas resultado del análisis factorial confirmatorio

VARIABLE LATENTE	ITEMS	PARÁMET. ESTANDARIZ.	ERRORES ESTÁND.	RATIOS CRÍTICOS (T)
Apoyo directivo	P5EQUIPO	0,921	0,035	26,314
	P5ESTRU	0,800	0,058	13,793
	P5CONTAC	0,664	0,056	11,857
	P5CONSEN	0,542	0,084	6,4524
Diferencias entre departamentos	P5DECISI	0,784	0,073	10,739
	P5METAS	0,698	0,087	8,023
	P5TIEMPO	0,832	0,096	8,667
Dirección participativa	P5SUGERE	0,900	0,036	25,000
	P5IDEA	0,908	0,030	30,267
Colaborar	P6ESFUER	0,575	0,092	6,250
	P6INFORM	0,666	0,075	8,880
	P6INTERE	0,733	0,068	10,780
Participación interfuncional (I)	P3MKTECN	0,601	0,073	8,233
	P3IDMERC	0,761	0,076	10,013
	P3IDPROG	0,755	0,066	10,013
Armonía de las relaciones interfuncionales (II)	P3COMPRES	0,773	0,044	17,568
	P3APORTA	0,692	0,068	10,176
	P3ABIERT	0,869	0,035	24,829
	P3POSIBL	0,777	0,050	15,540
Integración interfuncional	IP3CREIB	0,584	0,090	6,489
	I	0,547	0,109	5,018
Rendimiento de los nuevos productos (Rend1)	II	0,876	0,090	9,733
	P2EXITO	0,981	0,003	327,000
	P2OBJETI	0,729	0,048	15,187

**Tabla 6.-** Medidas de bondad del ajuste del análisis factorial confirmatorio

Chi-cuadrado	Chi-cuad./g.l.	CFI	GFI	NFI	TLI	RMSEA
344,923; g.l.=241;p= 0,000	1,431	0,931	0,820	0,808	0,913	0,060

La tabla 7 contiene los nuevos cálculos de la fiabilidad. En términos de fiabilidad compuesta, los constructos exceden o están cercanos al nivel sugerido de 0,70. En términos de varianza extraída, todas las variables, salvo colaborar, exceden el umbral del 0,50.

Para analizar la validez discriminante de los constructos se calcularon los intervalos de confianza para las correlaciones entre pares de constructos. Si estos intervalos no incluyen el valor uno, puede asumirse la validez discriminante entre constructos. Como puede verse en la Tabla 8, los intervalos integración interfuncional - apoyo directivo a la integración y colaborar – integración interfuncional contienen ambos la unidad, lo cual cuestiona la existencia de validez discriminante entre estos pares de constructos. Decidimos, a pesar de estos resultados, mantenerlos como constructos distintos porque están en niveles diferentes de causalidad desde el punto de vista teórico. La literatura considera que colaborar para solucionar los conflictos entre áreas y el

apoyo directivo a la integración son antecedentes de la integración interfuncional alcanzada.

**Tabla 7.-** Fiabilidad de las escalas de medida de las variables latentes

VARIABLES	ITEMS	ALPHA	FIABIL. COMP.	VARIANZA EXTRAÍDA								
Apoyo directivo a la integración	P5ESTRU, P5EQUIPO, P5CONTAC, P5CONSEN	0,8045	0,8282	0,5557								
	Diferencias entre departamentos				P5METAS, P5TIEMPO, P5DECISI	0,8119	0,8162	0,5980				
					Dirección participativa				P5IDEA, P5SUGERE	0,8998	0,8994	0,8172
									Evitar el conflicto			
Colaborar	P3MKTECN, P3IDMERC, P3IDPROG	0,7431	0,7505	0,5034								
Participación interfuncional (I)	P3COMPRES, P3APORTA, P3ABIERT, P3POSIBL, IP3CREIB	0,8563	0,8603	0,5564								
Armonía de las relaciones interfuncionales (II)	I, II		0,6845	0,5333								
Integración interfuncional	P2EXITO, P2OBJETI	0,8364	0,8524	0,7469								
Rendimiento de los nuevos productos (Rend1)	P5ESTRU, P5EQUIPO, P5CONTAC, P5CONSEN	0,8045	0,8282	0,5557								

**Tabla 8.-** Validez discriminante: intervalos de confianza para la correlación entre pares de variables

PAR DE VARIABLES	EXTREMO INFERIOR	EXTREMO SUPERIOR
Apoyo directivo a la integración - Rotación	0,205	0,379
Diferencias entre departamentos - Rotación	-0,328	-0,118
Rotación - Participación temprana	0,176	0,340
Rotación - Nivel de conflicto	-0,157	-0,005
Colaborar - Rotación	-0,271	0,461
Integración interfuncional - Rotación	0,245	0,473
Rendimiento de los nuevos productos (Rend1) - Rotación	-0,137	0,041
Apoyo directivo a la integración - Diferencias entre departamentos	-0,412	-0,244
Apoyo directivo a la integración - Colaborar	0,702	0,864
Apoyo directivo a la integración - Dirección participativa	0,827	0,925
Apoyo directivo a la integración - Participación temprana	0,495	0,677
Apoyo directivo a la integración - Nivel de conflicto	-0,328	-0,148
Apoyo directivo a la integración - Integración interfuncional	0,848	1,052
Apoyo directivo a la integración - Rend1	0,200	0,412
Diferencias entre departamentos- Colaborar	-0,398	-0,176
Diferencias entre departamentos - Dirección participativa	-0,334	-0,142
Diferencias entre departamentos - Participación temprana	-0,449	-0,279
Diferencias entre departamentos - Nivel de conflicto	0,113	0,317
Diferencias entre departamentos - Integración interfuncional	-0,466	-0,254

**Tabla 8 (continuación).**- Validez discriminante: intervalos de confianza para la correlación entre pares de variables

PAR DE VARIABLES	EXTREMO INFERIOR	EXTREMO SUPERIOR
Diferencias entre departamentos - Rend 1	-0,231	-0,019
Dirección participativa - Colaborar	0,733	0,885
Dirección participativa - Participación temprana	0,525	0,681
Dirección participativa - Nivel de conflicto	-0,344	-0,146
Dirección participativa - Integración interfuncional	0,819	1,021
Dirección participativa - Rend1	0,141	0,353
Participación temprana - Nivel de conflicto	-0,366	-0,184
Integración interfuncional - Participación temprana	0,497	0,711
Colaborar - Nivel de conflicto	-0,587	-0,359
Integración interfuncional - Nivel de conflicto	-0,370	-0,144
Rend1 - Nivel de conflicto	-0,291	-0,123
Colaborar - Integración interfuncional	0,824	1,044
Integración interfuncional - Rend1	0,267	0,505
Colaborar - Rend1	0,269	0,483
Colaborar - Participación temprana	0,435	0,653
Rend1 - Participación temprana	0,155	0,347
Dirección participativa - Rotación	0,146	0,330

Por último, se comprueba la existencia de validez nomológica (tabla 9), ya que como planteaba el modelo, existe correlación entre diversas características organizativas consideradas como antecedentes y el uso de métodos cooperativos de resolución de conflictos, entre esta variable y la integración interfuncional y, por último, entre la integración interfuncional y el rendimiento de los nuevos productos.

**Tabla 9.-** Validez nomológica: correlación entre pares de variables

PAR DE VARIABLES	COEF. CORREL.	ERROR ESTÁNDAR	RATIO CRÍTICO
Rotación - Colaborar	0,366	0,095	3,853
Apoyo directivo a la integración - Colaborar	0,783	0,081	9,667
Diferencias entre departamentos - Colaborar	-0,287	0,111	-2,586
Dirección participativa - Colaborar	0,809	0,076	10,645
Nivel de conflicto - Colaborar	0,544	0,109	4,991
Participación temprana - Colaborar	-0,473	0,114	4,149
Colaborar - Integración interfuncional	0,931	0,107	8,701
Integración interfuncional - Rend1	0,386	0,119	3,244

## MODELO ESTRUCTURAL

Para contrastar las hipótesis se planteó un modelo de ecuaciones estructurales con cuatro niveles que integraba: 1) la influencia de los seis antecedentes de los comportamientos de manejo del conflicto sobre colaborar<sup>12</sup>; 2) la relación de colaborar sobre integración interfuncional; y 3)

el efecto de la integración interfuncional sobre el rendimiento de los nuevos productos.

El método de estimación elegido fue el máximo verosímil. Para evitar los problemas derivados del incumplimiento del supuesto de normalidad multivariante (los índices de apuntamiento de algunos indicadores resultaron significativos), decidimos emplear *bootstrapping*, generando 200 submuestras.

Consideramos oportuno estimar dos modelos: uno aditivo y otro factorial, para ver cual de los dos explicaba mejor las variables dependientes del modelo y cual se ajustaba mejor a los datos. En estos modelos todas las variables son observables. En una primera fase se consideró la primera medida del rendimiento de los nuevos productos (Rend 1) como variable dependiente.

En el modelo aditivo cada una de las variables multiítem fue sustituida por la media de todos los indicadores que hubiesen pasado la etapa de validación de las escalas. En el modelo factorial, las variables latentes fueron sustituidas por el factor resultante de un análisis de componentes principales para cada una de las escalas<sup>13</sup>.

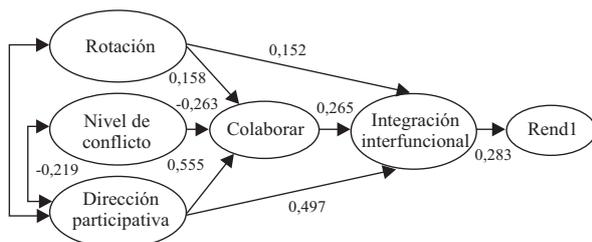
A continuación se eliminaron en ambos modelos las variables cuya relación con las demás no era significativa, en concreto, apoyo directivo a la integración, diferencias entre departamentos y participación temprana. También se añadieron las relaciones entre variables no consideradas previamente con índices de modificación elevados y que contasen con respaldo teórico suficiente. Es el caso de las relaciones directas de dirección participativa y rotación sobre integración interfuncional.

Los resultados de la estimación de los dos modelos son muy similares, pero los índices de bondad del ajuste indican que los datos responden mejor a un modelo aditivo. Esto significa que todos los indicadores deben tener un peso idéntico en las medidas de sus respectivos constructos. Además, el poder explicativo también es mayor en el modelo aditivo que en el factorial. Por este motivo, se comentan a partir de ahora los resultados del modelo aditivo (tablas 10 y 11 y gráfico 3).

El modelo presenta un buen ajuste a los datos. Los constructos integración interfuncional y colaborar quedan muy bien explicados por el

modelo; el rendimiento sólo en un diez por ciento de su variabilidad, lo cual es lógico, ya que suponemos que el rendimiento de los nuevos productos depende de múltiples factores al margen de la integración interfuncional y de las formas de manejar el conflicto entre áreas.

**Gráfico 3.-** Resultados de la estimación del modelo aditivo



**Tabla 10.-** Resultados del modelo estructural: estimación de los parámetros

	MODELO ADITIVO		MODELO FACTORIAL	
	Coef. estandariz.	Ratio crítico	Coef. estandariz.	Ratio crítico
Rotación → Colaborar	0,158	2,225	0,155	2,153
Rotación → Integración interfuncional	0,152	2,338	0,164	2,485
Dirección participativa → Colaborar	0,555	7,400	0,560	7,467
Dirección participativa → Integración	0,497	6,136	0,470	5,663
Nivel de conflicto → Colaborar	-0,263	-2,989	-0,256	-2,909
Colaborar → Integración interfuncional	0,265	3,118	0,267	3,034
Integración interfuncional → Rend1	0,283	3,043	0,272	2,925
Rotación ↔ Dirección participativa	0,211	2,482	0,208	2,419
Dirección participativa ↔ N.conflicto	-0,219	2,355	-0,218	-2,344

**Tabla 11.-** Medidas de bondad del ajuste del modelo estructural

	R <sup>2</sup> *	χ <sup>2</sup>	gl	p	χ <sup>2</sup> /gl	GFI	CFI	TLI	RMSEA	HOELTER 0,05
Mod. aditiv.	0,506 0,563 0,096	7,146	6	0,308	1,191	0,982	0,994	0,986	0,040	214
Mod. factor.	0,504 0,536 0,089	7,545	6	0,273	1,258	0,981	0,992	0,980	0,046	202

\* Se indica por este orden el R<sup>2</sup> de las variables dependientes del modelo (Colaborar, Integración interfuncional y Rendimiento de los nuevos productos (Rend1)).

Cuando la medida de rendimiento de los nuevos productos se sustituye en los dos modelos por la proporción de nuevos productos que fueron un éxito comercial en los últimos años

(Rend3) o por la parte de las ventas totales correspondientes a los nuevos productos (Rend2), la relación entre integración interfuncional y rendimiento deja de ser significativa.

A la vista de estos resultados podemos aceptar las hipótesis H1c y H1e, referidas a la relación positiva entre dirección participativa y colaborar, por una parte, y entre rotación y colaborar, por otra. El nivel de conflicto influye negativamente en el uso de métodos cooperativos para solucionar conflictos, como planteaba H1f. También puede aceptarse la hipótesis H3a, que plantea una relación positiva entre colaborar e integración interfuncional, y la hipótesis H4, que establece una relación positiva entre integración interfuncional y rendimiento de los nuevos productos cuando se utiliza la primera medida del rendimiento (éxito del programa de nuevos productos desde el punto de vista de la rentabilidad y grado en que se alcanzaron los objetivos del programa), pero no cuando lo que se quiere explicar es la proporción de nuevos productos que fueron un éxito comercial o la parte de las ventas totales que se debe a los nuevos productos (gráfico 3).

Aunque no se había planteado inicialmente, la dirección participativa contribuye a la integración no sólo indirectamente a través de un método de manejo del conflicto: colaborar, sino también directamente. Lo mismo ocurre con la rotación entre departamentos, ya que además de influir en la integración interfuncional por medio de la colaboración, lo hace también directamente. Estas dos relaciones directas son coherentes con investigaciones previas (Fernández *et al.*, 2003; Gupta *et al.*, 1986; Song y Parry, 1993)

El resto de hipótesis planteadas no puede aceptarse. No existe evidencia de que las diferencias entre departamentos (H1a), el apoyo directo a la integración (H1b) o la participación de todos los departamentos desde las primeras etapas del proceso de desarrollo de nuevos productos (H1d) contribuya a una mayor utilización de métodos colaborativos de manejo del conflicto<sup>14</sup>.

## CONCLUSIONES

En este estudio se han considerado tres medidas distintas del rendimiento de los nuevos pro-

ductos: 1) la percepción de los directivos acerca de si el programa de desarrollo de nuevos productos ha alcanzado sus objetivos y si puede considerarse un éxito desde el punto de vista de la rentabilidad global (Rend1); 2) la parte de las ventas totales que se deben a los nuevos productos (Rend2), y 3) la proporción de nuevos productos que ha sido un éxito comercial en los últimos tres años (Rend 3). Estas medidas del rendimiento recogen las tres dimensiones de rendimiento planteadas por Cooper (1984), es decir, el rendimiento del programa en conjunto, el impacto del programa en la empresa y el índice de éxito de los nuevos productos.

La integración interfuncional tiene dos dimensiones:

- *Participación interfuncional*, en concreto de los departamentos de I+D y producción en dos actividades típicas del departamento de marketing: el análisis de las oportunidades de mercado y la determinación del programa comercial para el nuevo producto y del departamento de marketing en las valoraciones técnicas y de producción.
- *Armonía de las relaciones interfuncionales*, que se refiere a: la aportación por parte de los departamentos de I+D, marketing y producción de información importante para los demás; la comunicación abierta, precisa y oportuna entre departamentos; la credibilidad de la información intercambiada y el esfuerzo por parte de todos los departamentos por cumplir con las responsabilidades y compromisos contraídos con otras áreas.

La escala de medida propuesta para el constructo evitar el conflicto no resultó fiable y por ese motivo se eliminó del modelo estructural.

Se ha encontrado una relación directa y positiva entre el nivel de integración interfuncional percibido por los directivos y la primera medida del rendimiento de los nuevos productos ( $b=0,283$ ). Sin embargo, la integración interfuncional no contribuye a explicar las otras dos medidas del rendimiento de los nuevos productos: el porcentaje de nuevos productos que han sido un éxito comercial en los últimos tres años y la parte de las ventas totales que se debe a produc-

tos lanzados al mercado en los últimos tres años.

Colaborar para buscar una solución a los conflictos entre departamentos influye indirectamente en el rendimiento de los nuevos productos a través de la integración interfuncional, pero sólo cuando se mide como el rendimiento del programa en conjunto (Rend 1). Utilizar métodos de colaboración para resolver los problemas entre áreas contribuye a una mayor participación interfuncional y a una mejora de las relaciones entre departamentos. Esto, a su vez, favorece el rendimiento de los nuevos productos.

Otras dos variables influyen en la integración interfuncional directamente (y también de forma indirecta vía uno de los dos métodos de solución de conflictos: “colaborar”). La primera de estas dos variables es la dirección participativa, medida por dos indicadores: “la alta dirección está interesada en las ideas y sugerencias de las personas de distintos niveles directivos” y “cuando se le hacen sugerencias a la alta dirección, éstas son bien recibidas”. La segunda variable, que al igual que la primera, influye positivamente en la integración entre funciones, es la rotación del personal entre áreas.

## IMPLICACIONES DIRECTIVAS

Nuestros resultados tienen varias implicaciones para la dirección. En primer lugar, los resultados muestran que para aumentar los comportamientos cooperativos de manejo del conflicto, los directivos deberían apoyar la rotación del personal entre áreas funcionales e incrementar la dirección participativa, así como evitar que el conflicto entre áreas se agudice, ya que el nivel de conflicto influye negativamente en el uso por parte de los directivos de métodos colaboradores para afrontar los problemas.

En segundo lugar, la rotación del personal entre áreas y la dirección participativa, como se había planteado, son antecedentes directos de colaborar para solucionar los conflictos entre áreas, pero también lo son de la integración interfuncional (directa e indirectamente), por lo que los directivos deberían tener en cuenta la importancia de estos dos factores de cara a incrementar la integración entre departamentos.

Tercero, la descentralización (dirección participativa) es el antecedente con un impacto más fuerte en la integración interfuncional, tanto directo como indirecto, a través de la elección por parte de los directivos de la colaboración para resolver conflictos.

Cuarto, los resultados indican que las organizaciones deberían apoyar la colaboración como forma de abordar los conflictos, ya que favorece la integración entre áreas y, en último término, el rendimiento de los nuevos productos.

Algunos de los resultados obtenidos en los análisis estadísticos pudieron ser corroborados e interpretados mediante el análisis de cuatro empresas innovadoras españolas de diferentes sectores. Del estudio de la innovación de producto en estas empresas se concluye que: 1) la comunicación fluida entre distintas áreas funcionales es muy importante; 2) las diferencias entre departamentos en cuanto a metas y objetivos, orientación temporal y criterios de decisión, no son muy acusadas; 3) la dirección de la empresa apoya la colaboración entre funciones y el trabajo en equipo; 4) se utilizan distintos métodos para solucionar los conflictos entre áreas, como colaborar o acudir a un superior; 5) el hecho de callar las diferencias no ayuda a solucionar los problemas, es mejor dialogar y buscar la mejor solución para la empresa.

## LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación realizada presenta diversas limitaciones, algunas de las cuales se enumeran a continuación. En primer lugar, la investigación es de carácter transversal y algunas de las relaciones no significativas entre variables podrían serlo si se utilizasen datos longitudinales.

Algunos de los constructos han sido medidos con pocos ítems y, en algunos casos, con indicadores únicos, lo cual puede restar validez a las escalas. Además, las medidas de las variables son subjetivas, por tratarse de percepciones de los directivos. La naturaleza de muchos de los fenómenos estudiados, como el conflicto interfuncional, es intangible y dificulta su medición mediante otros métodos.

Creemos que sería conveniente considerar otros métodos comportamentales, como la solu-

ción jerárquica (acudir a un superior), y estudiar en profundidad (quizás por medio de un análisis cualitativo) cuál es el repertorio de métodos empleados en las empresas innovadoras españolas para abordar los conflictos interfuncionales. Sería necesario, además desarrollar medidas adecuadas para estos conceptos.

Por último, futuras investigaciones deberían considerar los antecedentes y consecuencias de los métodos estructurales de resolución de conflictos: formalización y centralización.

## ANEXO

### VARIABLES, INDICADORES, MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS

VARIABLES E INDICADORES	MEDIAS	DESV. TÍP.
<b>ROTACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS</b>		
Se enfatiza que los empleados y directivos roten como una forma de desarrollar sus capacidades ( <i>P5ROTEN</i> )	2,785	1,604
<b>APOYO DIRECTIVO A LA INTEGRACIÓN</b>		
1. La estructura organizativa de mi empresa facilita la cooperación entre departamentos ( <i>P5ESTRU</i> )	5,224	1,386
2. La dirección promueve y alienta de manera formal el trabajo en equipo de miembros de varios departamentos ( <i>P5EQUIPO</i> )	5,463	1,465
3. La dirección pone los medios para que existan contactos informales entre el personal de distintos departamentos ( <i>P5CONTAC</i> )	4,882	1,726
4. La dirección exige que los departamentos de marketing, I+D y producción lleguen a un consenso en todas las decisiones de nuevos productos ( <i>P5CONSEN</i> )	4,896	1,604
<b>DIFERENCIAS ENTRE DEPARTAMENTOS</b>		
1. Los departamentos de marketing, I+D y producción tienen distintas metas y objetivos ( <i>P5METAS</i> )	3,324	1,780
2. Los departamentos de marketing, I+D y producción trabajan con horizontes temporales (corto o largo plazo) diferentes ( <i>P5TIEMPO</i> )	3,890	1,892
3. Los criterios considerados en la toma de decisiones son distintos para los departamentos de marketing, I+D y producción ( <i>P5DECISI</i> )	4,206	1,722
<b>DIRECCIÓN PARTICIPATIVA</b>		
1. La alta dirección está interesada en las ideas y sugerencias de las personas de todos los niveles directivos ( <i>P5IDEA</i> )	5,601	1,406
2. Cuando se le hacen sugerencias a la alta dirección, éstas son bien recibidas ( <i>P5SUGERE</i> )	5,575	1,241
3. En mi empresa, una persona que quisiese tomar sus propias decisiones sería desalentada rápidamente por sus superiores ( <i>P5DESALE</i> , puntuación invertida)	2,652	1,606
<b>PARTICIPACIÓN TEMPRANA</b>		
Los tres departamentos (marketing, I+D y producción) participan desde las primeras etapas en el proceso de desarrollo de nuevos productos ( <i>PEPRIMER</i> )	4,963	1,566

NIVEL DE CONFLICTO INTERFUNCIONAL		
Existe muy poco o ningún conflicto entre departamentos (P6NIVELC, puntuación invertida)	4,273	1,499
EVITAR EL CONFLICTO		
1. Nos abstenemos de discutir y evitamos los problemas (P6ABSTE)	3,141	1,584
2. Tratamos de evitar el desacuerdo (P6EVITA)	4,149	1,534
3. Creemos que es mejor callar nuestras propias ideas que crear malestar (P6CALLAR)	2,496	1,450
COLABORAR		
1. Todos tratamos de intercambiar información completa y precisa para ayudar a solucionar los problemas (P6INFORM)	5,286	1,165
2. Le quitamos importancia a las diferencias y enfatizamos los intereses comunes (P6INTERE)	4,885	1,356
3. Buscamos un punto intermedio para evitar los desacuerdos (P6PUNTO)	4,978	1,211
4. Hacemos un esfuerzo por llevarnos bien (P6ESFUER)	5,385	1,184
INTEGRACIÓN INTERFUNCIONAL		
1. El departamento de marketing o ventas siempre participa en la determinación de las características del producto (P3MKPROD)	5,647	1,478
2. El departamento de marketing siempre participa en las valoraciones técnicas y de producción (P3MKTEC)	4,511	1,602
3. Los departamentos de I+D y producción siempre participan en el análisis de las oportunidades de mercado (P3IDMERC)	4,556	1,558
4. Los departamentos de I+D y producción siempre participan en la determinación del programa comercial para el nuevo producto (P3IDPROG)	3,904	1,746
5. Las comunicaciones entre los departamentos que participan en el desarrollo de nuevos productos son precisas y se producen en el momento oportuno (P3COMPRES)	4,680	1,367
6. La información de los departamentos de producción e I+D carece de credibilidad para el departamento de marketing (P3CREIBL, puntuación invertida)	2,324	1,419
7. Todos los departamentos aportan la información y las ideas que piensan que afectan a los demás (P3APORTA)	5,007	1,336
8. Hay una comunicación abierta entre los departamentos de I+D, marketing y producción (P3ABIERT)	5,412	1,314
9. Los tres departamentos (marketing, I+D y producción) tratan de hacer lo posible para cumplir con las responsabilidades y compromisos contraídos con las otras partes (P3POSIBLE)	5,667	1,159
RENDIMIENTO DE LOS NUEVOS PRODUCTOS		
1. Desde el punto de vista de la rentabilidad global, nuestro programa de desarrollo de nuevos productos ha sido un éxito (P2EXITO)	5,044	1,233
2. El programa de desarrollo de nuevos productos ha cumplido sus objetivos (P2OBJETI)	5,148	1,169
3. Los ingresos que aportan los nuevos productos en los últimos tres años superan los costes del programa (P2BENCOS)	5,363	1,494
4. El programa de desarrollo de nuevos productos es muy importante para las ventas y los beneficios de la empresa (P2IMPOR)	6,066	1,121
5. Porcentaje que representan las ventas de los nuevos productos respecto a las ventas totales (últimos tres años)	29,019	22,750
6. Proporción de nuevos productos que fueron un éxito comercial en los últimos tres años	58,695	32,202
NOTA: Todos los indicadores, salvo los dos últimos, están medidos en una escala Likert de siete puntos: 1, en total desacuerdo; 7, totalmente de acuerdo.		

## NOTAS

- Este parece ser el efecto del apoyo de la dirección en Japón y Hong Kong, pero no existe evidencia de que ocurra lo mismo en EE.UU. o en el Reino Unido. La causa podría estar en que en las culturas colectivistas, como Hong Kong o Japón, con una distancia al poder elevada (Hofstede, 1980, 1994), el apoyo de la alta dirección podría tener una mayor influencia que en las culturas individualistas como EE.UU. o R.U., con una distancia al poder reducida.
- De hecho, la gestión participativa influye positivamente en el comportamiento de evitar el conflicto en Japón y Hong Kong, negativamente en dicho comportamiento en el Reino Unido y positivamente en el comportamiento de colaboración en EE.UU.
- Las tareas también pueden realizarse conjuntamente por miembros de distintas organizaciones. La colaboración externa es importante en el desarrollo de nuevos productos (Millson y Wilemon, 2001), pero nuestro trabajo se centra únicamente en la integración de unidades funcionales de una empresa.
- Pinto y Pinto (1990, p. 203) señalan que el mínimo común denominador entre estos cuatro conceptos es "el comportamiento conjunto hacia metas de interés común". No incluyen en su comparación, sin embargo, el término de interacción interfuncional. Para Ruekert y Walker (1987) la interacción entre marketing y otros departamentos puede considerarse una forma particular de sistema social abierto, en el que un grupo de individuos o entidades organizativas interactúan e intercambian cosas de valor de manera regular. Desde la perspectiva de cada departamento, la interacción está motivada por el deseo de alcanzar a la vez los objetivos globales corporativos y los objetivos funcionales e individuales. El mínimo común denominador señalado por Pinto y Pinto (1990) parece, pues, aplicable también al término de interacción.
- Kahn (1996) encontró que la colaboración tenía un efecto en el rendimiento del desarrollo del proceso más fuerte que la interacción.
- Los datos de 968 directivos de marketing de cuatro países distintos (Japón, EE.UU., Reino Unido y Hong Kong) permitieron comprobar la naturaleza multidimensional del constructo integración interfuncional, así como la fiabilidad de sus tres componentes.
- Entendido este comportamiento como la tendencia de la dirección de marketing a evitar el conflicto e ignorar los desacuerdos entre funciones.

8. Que se manifiestan cuando la dirección de marketing trata de integrar en una solución los intereses de las distintas funciones implicadas en el conflicto.
9. Del análisis de fiabilidad de la escala de medida del rendimiento, inicialmente de seis indicadores, se derivó una escala con dos indicadores: 1) desde el punto de vista de la rentabilidad global, nuestro programa de desarrollo de nuevos productos ha sido un éxito; y 2) el programa de desarrollo de nuevos productos ha cumplido sus objetivos. La proporción de nuevos productos que fueron un éxito comercial en los últimos tres años y la proporción de las ventas que se debían a los nuevos productos estaban escasamente correlacionados con el resto de indicadores de la escala. Para recoger de alguna manera las tres dimensiones de la escala de rendimiento de los nuevos productos planteada por Cooper (1984), se consideraron tres medidas distintas. Rend 1 se corresponde con el rendimiento del programa en conjunto y tiene los dos indicadores que superaron el análisis de fiabilidad; Rend 2 mide el impacto del programa en conjunto; y Rend 3 es un índice de éxito de los nuevos productos.
10. La tabla 5 recoge los cálculos de validez convergente una vez eliminada la variable "evitar el conflicto".
11. Se han utilizado como medidas de bondad del ajuste absoluto la Chi cuadrado del modelo estimado, y el Índice de Bondad del Ajuste (GFI), completando su análisis con el Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA) para obtener una medida de la importancia de los residuos; como medidas de ajuste incremental se consideraron el Índice de Ajuste Normado (NFI) y el Índice de Ajuste No Normado (NNFI o TLI); el ajuste de la parsimonia se observó en los valores de Índice de Ajuste Comparativo (CFI); por último, la Chi cuadrado Normada (Chi cuadrado/gl) se usó para evaluar el ajuste del modelo conjunto.
12. La variable que medía el segundo comportamiento de manejo del conflicto (evitar el conflicto) fue eliminada anteriormente en el proceso de validación de las escalas de medida.
13. El factor correspondiente a la integración interfuncional se construyó a partir de sus dos dimensiones: participación interfuncional y armonía de las relaciones interfuncionales.
14. La escala de medida propuesta para "evitar el conflicto" no resultó fiable y por ese motivo fue eliminada del modelo estructural. Las hipótesis H2a-f y H3b no pueden contrastarse.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALLEN, T.J. (1970): "Communication Networks in R&D Laboratories", *R&D Management*, vol. 1, 1, pp. 14-21.
- ARGOTE, L. (1982): "Input Uncertainty and Organizational Coordination in Hospital Emergency Units", *Administrative Science Quarterly*, vol. 27, pp. 420-434.
- BAGOZZI, R.P. (1981): "Evaluating Structural Equations Models with Unobservable Variables and Measurement Error: A Comment", *Journal of Marketing Research*, vol. 18, (agosto), pp. 375-381.
- BARON, R.A. (1991): "Positive Effects of Conflict", *Employee Responsibilities And Rights Journal*, vol. 4, pp. 25-36.
- BOURGOIS III, L.J. (1985): "Strategic Goals, Perceived Uncertainty, and Economic Performance in Volatile Environments", *Academy of Management Journal*, vol. 28, pp. 548-573.
- BROWN, L.D. (1983): *Managing Conflict at Organizational Interfaces*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- BROWN, S.L.; EISENHARDT, K.M. (1995): "Product Development Past Research, Present Findings and Future Directions", *Academy of Management Review*, vol. 20, 2, pp. 343-378.
- BURKE, R.J. (1970): "Methods for Resolving Superior-Superordinate Conflict: The Constructive Use of Subordinate Differences and Disagreements", *Organizational and Human Performance*, vol. 5, pp. 393-411.
- COOPER, R.G. (1984): "The Strategy-Performance Link in Product Innovation", *R&D Management*, vol. 14, 4, pp. 247-259.
- CRAWFORD, M.C. (1983): *New Product Management*. Homewood, IL: Irwin.
- CRONBACH, L.J. (1951): "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Test", *Psychometrika*, vol. 16, (septiembre), pp. 297-334.
- CRUZ, S. (2002): "Desarrollo y validación de escalas de medición objetivas y subjetivas para variables complejas: un ejemplo relativo al constructo desempeño organizativo", *VIII Taller de Metodología de ACEDE*, pp. 1-34. Benicassim.
- DOUGHERTY, D. (1992a): "Interpretative Barriers to Successful Product Innovation in Large Firms", *Organization Science*, vol. 3, pp. 179-202.
- DOUGHERTY, D. (1992b): "Interpretative Barriers to Successful Product Innovation in Large Firms", *Organization Science*, vol. 3, pp. 179-202.
- DYER, B.; SONG, X.M. (1997): "The Impact of Strategy on Conflict: A Cross-National Comparative Study of U.S. and Japanese Firms", *Journal of International Business Studies*, Third Quarter, pp. 467-493.

- DYER, B.; SONG, X.M. (1998): "Innovation Strategy and Sanctioned Conflict: A New Edge in Innovation?", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 15, pp. 505-519.
- FERNÁNDEZ, P.; RÍO, M.L. DEL; BANDE, B. (2003): "Antecedents and Consequences of Cross-Functional Integration in Spanish Firms", *10<sup>th</sup> International Product Development Management Conference Proceedings*. Part 1, (2), pp. 283-297. Bruselas.
- FIOL, C.M. (1994): "Consensus, Diversity, and Learning in Organizations", *Organization Science*, vol. 5, pp. 403-420.
- FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (1997): *Patrones y comportamientos de innovación tecnológica en las pymes del País Vasco. Análisis de casos*.
- GALBRAITH, J.R. (1982): "Designing the Innovating Organization", *Organizational Dynamics*, (Winter), pp. 3-24.
- GRAY, J.L.; STARKE, F.A. (1984): *Organizational Behavior*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- GRIFFIN, A.; HAUSER, J.R. (1992): "Patterns of Communication among Marketing, Engineering and Manufacturing - A Comparison between Two New Product Teams", *Management Science*, vol. 38, pp. 360-373.
- GRIFFIN, A.; HAUSER, J.R. (1993): "The Voice of the Customer", *Marketing Science*, vol. 12, 1, pp. 1-27.
- GRIFFIN, A.; HAUSER, J.R. (1996): "Integrating R&D and Marketing: A Review and Analysis of the Literature", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 13, pp. 191-215.
- GUPTA, A.K.; RAJ, S.P.; WILEMON, D. (1985): "R&D and Marketing Dialogue in High-Tech Firms", *Industrial Marketing Management*, vol. 14, pp. 289-300.
- GUPTA, A.K.; RAJ, S.P.; WILEMON, D. (1986): "A Model for Studying R&D-Marketing Interface in the Product Innovation Process", *Journal of Marketing*, vol. 50, 2, pp. 7-17.
- HISE, R.T.; O'NEAL, L.; PARASURAMAN, A.; MCNEAL, J.U. (1990): "Marketing/R&D Interaction in New Product Development: Implications for New Product Success Rates", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 7, 2, pp.142-155.
- HOFSTEDE, G. (1980): *Culture's Consequences*. Beverly Hills, CA: Sage.
- HOFSTEDE, G. (1994): "Management Scientists are Human", *Management Science*, vol. 40, 1, pp. 4-13.
- JOHNSON, D.W. (1975): "Cooperativeness and Social Perspective Taking", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 31, pp. 241-244.
- KAHN, K.B. (1996): "Interdepartmental Integration: A Definition with Implications for Product Development Performance", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 13, pp. 137-151.
- KATZ, R.; ALLEN, T.J. (1988): "Organizational Issues in the Introduction of New Technologies", en R. Katz [ed.]: *Managing Professionals in Innovative Organizations*, pp. 442-456. New York: Harper Collins.
- LAWRENCE, P.R.; LORSCH, J.W. (1967): *Organization and Environment*. Homewood, IL: Irwin.
- MCDONOUGH III, E.F. (2000): "Investigation of Factors Contributing to the Success of Cross-Functional Teams", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 17, pp. 221-235.
- MILLER, G.A.; WAGER, W. (1971): "Adult Socialization, Organizational Structure and Role Orientations", *Administrative Science Quarterly*, vol. 16, (junio), pp. 151-163.
- MOENAERT, R.K.; SOUDER, W.E. (1990): "An Information Transfer Model for Integrating Marketing and R&D Personnel in New Product Development", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 7, pp. 91-107.
- MOENAERT, R.K.; SOUDER, W.E. (1996): "Context and Antecedents of Information Utility at the R&D/Marketing Interface", *Management Science*, vol. 42, 11, pp. 1592-1610.
- MOENAERT, R.K.; SOUDER, W.E.; MEYER, A. DE; DESCHOOLMESTER, D. (1994): "R&D-Marketing Integration Mechanisms, Communication Flows, and Innovation Success", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 11, pp. 35-45.
- NUROSIS, M.J. (1993): *SPSS. Statistical Data Analysis*. SPSS Inc.
- PARRY, M.E.; SONG, X.M. (1993): "Determinants of R&D-Marketing Integration in High-Tech Japanese Firms", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 10, pp. 4-22.
- PINTO, M.B.; PINTO, J.K.; PRESCOTT, J.E. (1993): "Antecedents and Consequences of Project Team Cross-Functional Cooperation", *Management Science*, vol. 38, 10, pp. 1281-1297.
- PUTNAM, L.L.; POOLE, M.S. (1987): "Conflict and Negotiation", en F.M. Jablin [ed.]: *Handbook of Organizational Communication*, pp. 549-599. Newbury Park, CA: Sage.
- RAHIM, A. (1983): "A Measure of Styles of Handling Interpersonal Conflict", *Academy of Management Journal*, vol. 26, pp. 368-376.
- RAHIM, M.A. (1992): *Managing Conflict in Organizations*. 2<sup>a</sup> ed. Westport, CT: Praeger.
- RUEKERT, R.W.; WALKER JR., O.C. (1987a): "Interactions between Marketing and R&D Departments in Implementing Different Business Strategies", *Strategic Management Journal*, vol. 8, pp. 233-248.

- RUEKERT, R.W.; WALKER JR., O.C. (1987b): "Marketing's Interaction with Other Functional Units: A Conceptual Framework and Empirical Evidence", *Journal of Marketing*, vol. 51, 1, pp. 1-19.
- SAXBERG, B.; SLOCUM, J.W. (1968): "The Management of Scientific Manpower", *Management Science*, vol. 14, 8, pp. B473-B489.
- SCHERMERHORN, J.R. (1975): "Determinants of Interorganizational Cooperation", *Academy of Management Journal*, vol. 18, 4, pp. 846-856.
- SCHWENK, C.R.; COSIER, R.A. (1993): "Effects of Consensus and Devil's Advocacy on Strategic Decision Making", *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 23, pp. 126-139.
- SCHWENK, C.R.; VALACICH, J.S. (1994): "Effects of Devil's Advocacy and Dialectical Inquiry on Individuals Versus Groups", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 59, pp. 210-222.
- SONG, X.M.; DYER, B. (1995): "Innovation Strategy and the R&D-Marketing Interface in Japanese Firms: A Contingency Perspective", *IEEE Transactions of Engineering Management*, vol. 42, 4, pp. 360-371.
- SONG, X.M.; MONTROYA-WEISS, M.M.; 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, pp. 35-47.
- SONG, X.M.; PARRY, M.E. (1993): "R&D-Marketing Integration in Japanese High-Technology Firms: Hypotheses and Empirical Evidence", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 21, 2, pp. 125-133.
- SONG, X.M.; PARRY, M.E. (1997a): "The Determinants of Japanese New Product Success", *Journal of Marketing Research*, vol. 34, pp. 64-76.
- SONG, X.M.; PARRY, M.E. (1997b): "A Cross-National Comparative Study of New Product Development Process: Japan and the United States", *Journal of Marketing*, vol. 61, 2, pp. 1-18.
- SONG, X.M.; XIE, J. (2000): "Does Innovativeness Moderate the Relationship between Cross-Functional Integration and Product Performance?", *Journal of International Marketing*, vol. 8, 4, pp. 61-89.
- SONG, X.M.; XIE, J.; DYER, B. (2000): "Antecedents and Consequences of Marketing Managers' Conflict Handling Behaviors", *Journal of Marketing*, vol. 64, pp. 50-66.
- SOUDER, W.E. (1981): "Disharmony between R&D and Marketing", *Industrial Marketing Management*, vol. 10, pp. 67-73.
- SOUDER, W.E.; CHAKRABARTI, A.K. (1978): "The R&D/Marketing Interface: Results from an Empirical Study of Innovation Projects", *IEEE Transactions on Engineering Management*. EM-25, (noviembre), pp. 88-93.
- THOMAS, K.W. (1976): "Conflict and Conflict Management", en M.D. Dunnette [ed.]: *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, pp. 889-935. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- THOMAS, K.W. (1992): "Conflict and Negotiation Processes in Organizations", en M.D. Dunnette y L.M. Hough [ed.]: *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, vol. 3, pp. 651-617. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- THOMAS, K.W.; KILMANN, R.H. (1978): "Comparison of Four Instruments Measuring Conflict Behavior", *Psychologic Reports*, vol. 42, pp. 1139-1145.
- TJOSVOLD, D. (1991): *The Conflict-Positive Organization*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- TUSHMAN, M. (1977): "Special Boundary Roles in the Innovation Process", *Administrative Science Quarterly*, vol. 22, pp. 587-605.
- VAN DE VEN, A.H.; DELBECQ, A.L.; KOENIG, R. (1976): "Determinants of Coordination Modes within Organizations", *American Sociological Review*, vol. 41, pp. 323-338.
- XIE, J.; SONG, X.M.; STRINGFELLOW, A. (1998): "Interfunctional Conflict, Conflict Resolution Styles, and New Product Success: A Four-Culture Comparison", *Management Science*, vol. 44, 12, pp. 192-206.
- YOSHINO, M.Y. (1968): *Japan's Managerial System: Tradition and Innovation*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- YOSHINO, M.Y. (1975): "Emerging Multinational Enterprises", en E.F. Vogel [ed.]: *Modern Japanese Organization and Decision-Making*. Berkeley, CA: Univ. Calif. Press.
- ZALTMAN, G.; ROBERT, D.; JONNY, H. (1973): *Innovation and Organizations*. New York: Wiley.