

Orientación proactiva hacia el cliente, cooperación y uso de las TIC: un análisis empírico sobre sus interrelaciones y efectos como potenciadores de la innovación en producto

Ana Isabel Jiménez-Zarco* & Joan Torrent-Sellens**

resumen

El presente trabajo analiza si la orientación proactiva hacia el cliente mostrada por las empresas, y sus implicaciones estratégicas, en cuanto al desarrollo de acciones de cooperación externa y uso de las TIC, inhiben o potencian el desarrollo de nuevos productos.

El estudio de 1 220 empresas permitió contrastar las hipótesis planteadas a la vez de ofrecer importantes implicaciones para la gestión empresarial. De esta forma, el desarrollo de estrategias destinadas a ofrecer de forma continuada valor al cliente, y, a la vez, apostar por la cooperación con los agentes del entorno y por el uso intensivo de las TIC, confiere a la empresa la posibilidad de obtener importantes capacidades fundamentadas en la diferenciación de los productos en el mercado, la obtención de información y conocimientos relevantes para los procesos de toma de decisión o la posibilidad de responder rápidamente ante las amenazas del mercado. Asimismo, el efecto potenciador ejercido por las variables anteriores sobre el desarrollo de una actividad innovadora en producto, ofrece importantes beneficios de naturaleza financiera, estratégica y de mercado que permite a las organizaciones fortalecer y consolidar su posición competitiva en los mercados.

Palabras clave: orientación proactiva hacia el cliente, TIC, cooperación, comunicación, innovación en producto.

abstract

Client-based proactive orientation, cooperation and using ICT: an empirical analysis of their interrelationships and effects as product innovation boosters

This work analyses client-based proactive orientation as shown by companies, and its strategic implications, regarding developing external cooperation action and using ICT, inhibiting or boosting new products being developed.

Studying 1,220 companies led to contrasting initial hypotheses and confirming that a company which is proactively orientated towards the client encourages cooperative behaviour being developed and using information and communications technology (ICT), all such variables in turn encouraging product innovation. There are important strategic implications in this work, suggesting that it is highly recommendable for organisations to adopt this type of orientation and behaviour. Developing strategies aimed at offering a client ongoing value, and in turn, making a commitment to cooperation with agents in the environment and the intensive use of ICT, enables a company to enjoy important capability based on differentiating products in the market, obtaining the relevant information and knowledge for decision-making and/or enabling a rapid response to be made regarding market threats. Likewise, the boosting effect exercised by the foregoing variables related to developing innovative products offers important financial, strategic and market benefits thereby enabling organisations to strengthen and consolidate their competitive market position.

Key words: client-based proactive orientation, ICT, cooperation, communication, product innovation.

résumé

Orientación proactiva vers le client, coopération et utilisation des TIC : une analyse empirique de leurs interrelations et effets de potentialisations de l'innovation en produit

Ce travail analyse la possibilité d'inhibition ou de potentialisation du développement de nouveaux produits par l'orientation proactiva vers le client démontrée par les entreprises, et leurs implications stratégiques, en ce qui concerne le développement d'actions de coopération externe et l'usage des TIC.

L'étude de 1 220 entreprises a permis de comparer les hypothèses énoncées et de proposer des implications importantes pour la gestion d'entreprise. De cette façon, le développement de stratégies destinées à offrir de façon continue une valeur au client, tout en faisant un choix pour la coopération avec les agents du milieu et pour l'usage intensif des TIC, accorde à l'entreprise la possibilité d'obtenir d'importantes capacités fondées sur la différenciation des produits sur le marché, l'obtention d'une information et de connaissances essentielles pour le processus de prise de décision, ou la possibilité de répondre rapidement aux menaces du marché. De même, l'effet potentiel exercé par les variables antérieures sur le développement d'une activité innovatrice en produit offre d'importants bénéfices financiers, stratégiques et de marché, permettant aux organisations de fortifier et de consolider leur position compétitive sur les marchés.

Mots-clés: orientation proactiva vers le client, TIC, coopération, communication, innovation en produit.

resumo

Orientação pro-ativa dirigida ao cliente, cooperação e uso das TIC: uma análise empírica sobre suas inter-relações e efeitos como potencializadores da inovação em produto

O presente trabalho analisa se a orientação pro-ativa dirigida ao cliente mostrada pelas empresas, e suas implicações estratégicas, quanto ao desenvolvimento de ações de cooperação externa e uso das TIC, inibem ou potencializam o desenvolvimento de novos produtos.

O estudo de 1.220 empresas permitiu contrastar as hipóteses sugeridas ao mesmo tempo de oferecer importantes implicações para a gestão empresarial. Desta forma, o desenvolvimento de estratégias destinadas a oferecer de forma continuada valor ao cliente, e ao mesmo tempo apostar pela cooperação com os agentes do entorno e pelo uso intensivo das TIC confere à empresa a possibilidade de obter importantes capacidades fundamentadas na diferenciação dos produtos no mercado, a obtenção de informação e conhecimentos relevantes para os processos de tomada de decisão, ou a possibilidade de responder rapidamente ante as ameaças do mercado. Da mesma forma, o efeito potencializador exercido pelas variáveis anteriores sobre o desenvolvimento de uma atividade inovadora em produto oferece importantes benefícios de natureza financeira, estratégica e de mercado que permitem às organizações fortalecerem e consolidarem sua posição competitiva nos mercados.

Palavras chave: orientação pro-ativa dirigida ao cliente, TIC, cooperação, comunicação, inovação em produto.

* Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Castilla La Mancha, posgraduada en Modelos de Gestión de Empresas en la Universidad Politècnica de Catalunya. Profesora dels Estudis d'Economia i Empresa i directora del programa en Administració i Direcció de Empreses i membre del Grup de Investigació Interdisciplinari sobre las TIC (12TIC), Universitat Oberta de Catalunya.

Correo electrónico:
ajimenez@uoc.edu

** Doctor en Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universitat Oberta de Catalunya. Magister en Anàlisi de Economia Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona. Professor dels Estudis d'Economia i Empresa y Director del Grup de Investigació Interdisciplinari sobre las TIC (12TIC), Universitat Oberta de Catalunya.

Correo electrónico:
jtorrent@uoc.edu



Jiménez-Zarco, A.I. & Torrent-Sellens, J. (2009). Orientación proactiva hacia el cliente, cooperación y uso de las TIC: un análisis empírico sobre sus interrelaciones y efectos como potenciadores de la innovación en producto. *Innovar*, 19(33), 55-76.

Clasificación JEL: M31

Recibido: noviembre de 2007

Aprobado: diciembre de 2008

Correspondencia: Ana Isabel Jiménez, Universitat Oberta de Catalunya, Avinguda del Tibidabo 39-43. Barcelona, 08035 (España).

Introducción

Las mejoras que sobre la competitividad y el crecimiento empresarial ofrece la innovación ha llevado a gran número de empresas a renovar o innovar sus carteras de productos (Slater *et al.*, 2006). No obstante, los importantes esfuerzos realizados por las empresas para desarrollar de forma rápida y eficiente los nuevos productos no siempre reducen el riesgo, y la incertidumbre asociada con este proceso es muy elevada (Matthing *et al.*, 2004). Y es que, en gran número de ocasiones, el éxito del nuevo bien viene condicionado por aspectos relativos al momento de su lanzamiento al mercado o a su capacidad para adecuarse a las exigencias de sus potenciales consumidores, de ahí que una elevada inversión de recursos económicos, tecnológicos y humanos durante el proceso de innovación de producto no garantiza el éxito. Es por ello que durante el desarrollo de un proceso de innovación, la empresa no sólo ha de concentrar sus esfuerzos y recursos en el desarrollo de un complejo proceso técnico; también es necesario que considere otros factores y procesos que, como la orientación cultural, su grado de conocimiento del entorno, el desarrollo de acciones de cooperación o el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), muestran un importante efecto sobre el grado de éxito alcanzado (Frishammar, 2005; Jiménez-Zarco *et al.*, 2006; Jonhe y Storey, 1998; Tzokas y Saren, 2004).

La importancia de la actividad innovadora en producto es tal, que en la última década gran número de estudios han mostrado interés por establecer cuál es el proceso que permite su correcto desarrollo, así como determinar los factores que afectan su grado de éxito en los mercados (Jiménez-Zarco *et al.*, 2006). Pocos trabajos, no obstante, han buscado identificar y analizar los factores que promueven o restringen la innovación de productos en las empresas. Es por ello que, con la intención de ofrecer una primera aproximación a esta cuestión, el presente trabajo propone: a) la existencia de determinados factores como determinantes de esta actividad, identificando las interrelaciones existentes entre ellos; y b) establece su papel potenciador o inhibidor de prácticas innovadoras en la empresa.

Para ello, el trabajo se estructura de la siguiente forma. En el primer apartado se define el concepto de *orientación proactiva hacia el cliente* y se señala cómo la cooperación y el uso de las TIC constituyen algunas de las principales implicaciones estratégicas. Seguidamente, se procede a señalar los efectos directos e indirectos que las variables anteriores presentan sobre los procesos de innovación de producto. En el tercer apartado se presenta de forma extensa el estudio empírico realizado, prestando especial atención a la muestra de empresas y a las variables de estudio.

A través del análisis discriminante desarrollado sobre una muestra de 1 220 empresas catalanas, así como sobre dos submuestras determinadas en función de su pertenencia al sector industrial o de servicios, fue posible contrastar las hipótesis iniciales, y a la vez establecer la importancia mostrada por cada variable independiente a la hora de clasificar empresas como innovadoras o no innovadoras. A modo de conclusión, se observa cómo la empresa orientada de forma proactiva hacia el cliente incentiva el desarrollo de un comportamiento cooperativo en el uso de las TIC y la innovación de producto. Y es que en su preocupación por ofrecer de forma continua un valor superior a los consumidores, la empresa apuesta por el uso y desarrollo de procesos y actividades destinadas a generar, transferir y utilizar el conocimiento, conocer el mercado y ofrecer una gama de productos destinada a satisfacer de forma rápida y eficiente las necesidades que el mercado le plantea. El trabajo finaliza presentando algunas contribuciones relevantes para académicos y profesionales del campo de la innovación de producto.

1. Determinantes de la innovación en producto: orientación hacia el cliente, cooperación y uso de las TIC

Los trabajos de Bond y Houston (2003), Deeds y Rothaermel (2003), Faems *et al.* (2005) y Hult *et al.*, (2005) ponen de manifiesto la existencia de determinados rasgos y comportamientos en las empresas que las incentiva a innovar en el ámbito de los productos. Si bien en cada estudio los factores identificados varían, e incluso, la importancia mostrada por los mismos sobre el proceso de innovación es diferente atendiendo al sector económico y a la situación y capacidad competitiva de la empresa, no obstante, de forma mayoritaria, los trabajos desarrollados al respecto destacan que los factores que promueven la innovación en las empresas son resultado de la existencia de una fuerte orientación proactiva hacia el cliente en las organizaciones (Narver *et al.*, 2004; Slater y Narver, 1998 y 1999; Slater y Mohr, 2006), y contribuyen de forma importante en el grado de éxito alcanzado por el nuevo producto en el mercado (Johny y Storey, 1998; Jiménez-Zarco *et al.*, 2006).

El análisis de los efectos que el grado de orientación hacia el cliente presenta sobre el desarrollo de nuevos productos en las empresas, ha constituido uno de los principales focos de interés en el campo del *management*. No obstante, y en relación con ello, aún quedan algunas cuestiones abiertas frente al efecto potenciador o inhibidor que sobre la innovación en producto presentan: a) el tipo de orientación hacia el cliente mostrado por la empresa y b) las implicaciones estra-

tégicas que de forma directa muestra esta orientación cultural sobre el desarrollo de acciones de cooperación externa y uso de las TIC por parte de la empresa.

1.1 La orientación proactiva hacia el cliente

La *orientación hacia el cliente* nace a comienzos de la década del noventa como un nuevo concepto estrechamente relacionado con la orientación hacia el mercado, el aprendizaje y la innovación. Tuonimien y Möller (1996) y Mazaira *et al.* (2005) señalan que se trata de un concepto complejo que presenta una doble dimensión: estratégica y táctica. Y es que en el nivel estratégico esta orientación empresarial se caracteriza por: 1) situar al cliente como núcleo central de las estrategias empresariales, de manera que la entrega continuada de valor hacia los mismos se convierte en una prioridad; 2) reconocer la importancia vital de la información y del conocimiento en la organización; 3) considerar la necesidad de coordinar las actividades de *marketing* con el resto de funciones de la organización. Mientras que, en el nivel táctico, las empresas orientadas hacia el cliente potencian: el desarrollo de relaciones de comunicación y cooperación estables con el cliente y la innovación en producto como medio a través del cual crear y entregarle valor a lo largo del tiempo (Elg, 2006; Grönroos, 2000; Von Hippel, 2001); a la vez que apuestan por el diseño y desarrollo de sistemas y procesos que, basados en el uso intensivo de las TIC, están destinados a generar un elevado conocimiento sobre el consumidor, extenderlo por toda la empresa y utilizarlo en el proceso de toma de decisiones (Kohli y Jawoski, 1990; Jaworski y Kohli, 1993, Maltz y Kohli, 1996).

El conocimiento, la comunicación, la cooperación y la innovación se consolidan como elementos clave en el éxito empresarial de las empresas orientadas hacia el cliente (Slater y Olson, 2001; Wei y Morgan, 2004). Así, Atuahene-Gima *et al.* (2005), Hult *et al.* (2005), Slater y Olson (2001) y Rindfleisch y Moorman (2003) señalan que el desarrollo de ventajas competitivas basadas en la creación y entrega continuada de valor al cliente son las que contribuyen de forma más importante al éxito empresarial. De ahí que las empresas que deseen disponer de este tipo de ventajas, necesiten adoptar una cultura organizativa que favorezca la búsqueda de información, el aprendizaje y la comunicación con el cliente, y a la vez, ser capaces de dar respuestas efectivas a sus necesidades (Matthing *et al.*, 2004).

No obstante, las necesidades mostradas por los consumidores pueden ser *expresas o latentes* (Narver *et al.*, 2004). Las necesidades expresas son aquellas de las que

el consumidor tiene conciencia y son mostradas de forma directa y clara. Entre tanto, las necesidades latentes no son expresadas por el consumidor, bien porque jamás las ha experimentado o nunca ha pensado en demandarlas (Matthing *et al.*, 2004). La falta de expresión de las necesidades latentes no implica que el individuo no sea consciente de su existencia, dado que la satisfacción de este tipo de necesidades es altamente valorada (Narver *et al.*, 2004). Es por ello que las empresas pueden poner en práctica diferentes tipos de comportamientos destinados a dar respuesta a todos los tipos de necesidades mostradas por el consumidor. El primero, calificado como *orientación de respuesta* hace que la empresa se centre en la comprensión de las necesidades y deseos manifiestos de los consumidores en los mercados de referencia y el desarrollo de productos y servicios de acuerdo con estas necesidades (Slater y Narver, 1998). El segundo tipo, llamado *orientación proactiva*, busca conocer y comprender las necesidades latentes del consumidor, con el fin de poder ofrecerle soluciones adecuadas y satisfactorias (Matthing *et al.*, 2004; Slater y Narver, 1999).

Como es de suponer en la práctica empresarial, ambos comportamientos no son excluyentes entre sí, de ahí que una empresa fuertemente orientada hacia el cliente tenderá a ser proactiva con sus clientes, a la vez que tratará de dar respuesta a las necesidades que estos ya han manifestado. Así, buscará: 1) identificar y conocer las necesidades de los clientes, se hayan manifestado o no, y 2) tratará de darles respuesta de una manera eficiente. Para ello, como previamente hemos señalado, fomentará el desarrollo de acciones y procesos destinados a obtener un profundo conocimiento del entorno interno y externo, establecer comunicaciones y relaciones más fluidas con el cliente o desarrollar nuevos productos capaces de adecuarse a necesidades aún no reconocidas (Valenzuela *et al.*, 2006).

Finalmente, un sinnúmero de investigaciones realizadas en el campo del *management* señalan la existencia de una relación directa y positiva que existe entre la orientación hacia el cliente y el éxito empresarial (Slater *et al.*, 2006). Así, aunque moderada por factores del entorno (Kohli y Jaworski, 1990; Slater y Narver, 1994), de forma tradicional la literatura reconoce cómo a medida que la empresa muestra un mayor grado de orientación al cliente, mejor es el resultado obtenido en los mercados (Sittimalakorn y Hart, 2004; Winston y Dardzie, 2002). En los últimos años, sin embargo, autores como Atuahene-Gima, Narver, Olson o Slater, señalan que el resultado de la relación se encuentra condicionado por la manera en la que la empresa se aproxima hacia el cliente (Atuahene-Gima *et al.*, 2005; Narver *et al.* 2004; Slater y Narver, 1998, 1999). Así, una *orientación de respuesta* hace posible conocer y satisfacer las

necesidades expresas de los clientes. Sin embargo, se trata de una orientación a corto plazo, hecho que limita la consecución de objetivos como el crecimiento y la estabilidad de la empresa a lo largo del tiempo (Slater y Narver, 1998). Es por ello que la empresa además necesita una *orientación proactiva* hacia el cliente, ya que sólo en esta situación será capaz de conocer todas las necesidades de sus consumidores –tanto expresas como latentes–, y ofrecer productos y servicios que incrementan el valor que el consumidor recibe (Grönroos, 2000), construyendo ventajas competitivas sostenibles capaces de mejorar los resultados y el éxito empresarial (Slater y Narver, 1999).

1.2 Implicaciones estratégicas de la orientación proactiva hacia el cliente: la cooperación y uso intensivo de las TIC

Atuahene-Gima *et al.* (2005) y Baker y Sinkula (2005) señalan cómo las empresas que se orientan de forma proactiva hacia el cliente se caracterizan por: (a) situar al consumidor en el centro de la estrategia empresarial; (b) establecer como objetivo final la satisfacción de las necesidades del sujeto (expresas y latentes), a través de la entrega continuada de un valor superior al que es capaz de ofrecer la competencia; y (c) comprometer todos sus recursos y capacidades en el desarrollo de acciones que permitan la obtención de los objetivos finales.

Un elemento clave en la orientación proactiva hacia el cliente es la disposición de una sólida inteligencia de mercado (Frishammar y Horte, 2005). En el proceso de diseño y desarrollo de acciones destinadas a conseguir los objetivos empresariales, la empresa necesita disponer de un profundo conocimiento del entorno y de todos los agentes que lo conforman (Frishammar, 2005). De ahí que las empresas orientadas de forma proactiva hacia el cliente tiendan a desarrollar sistemas y acciones destinadas a crear una “base de conocimiento sobre sus consumidores actuales y potenciales”, a difundirlo por toda la empresa y a usarlo en los procesos de toma de decisiones (Hult *et al.*, 2005; Slater y Mohr, 2006).

El establecimiento de relaciones de cooperación con diferentes agentes del entorno y el uso intensivo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) comienzan a consolidarse como soluciones adecuadas para la situación anteriormente descrita. En este sentido, la literatura especializada reconoce la existencia de una fuerte relación entre la orientación proactiva hacia el cliente, la cooperación externa y el uso intensivo de las TIC, identificando estas dos últimas variables como elementos estratégicos (Tatikonda

y Stock, 2004; Rindfleisch y Moorman, 2003; Valenzuela *et al.*, 2006).

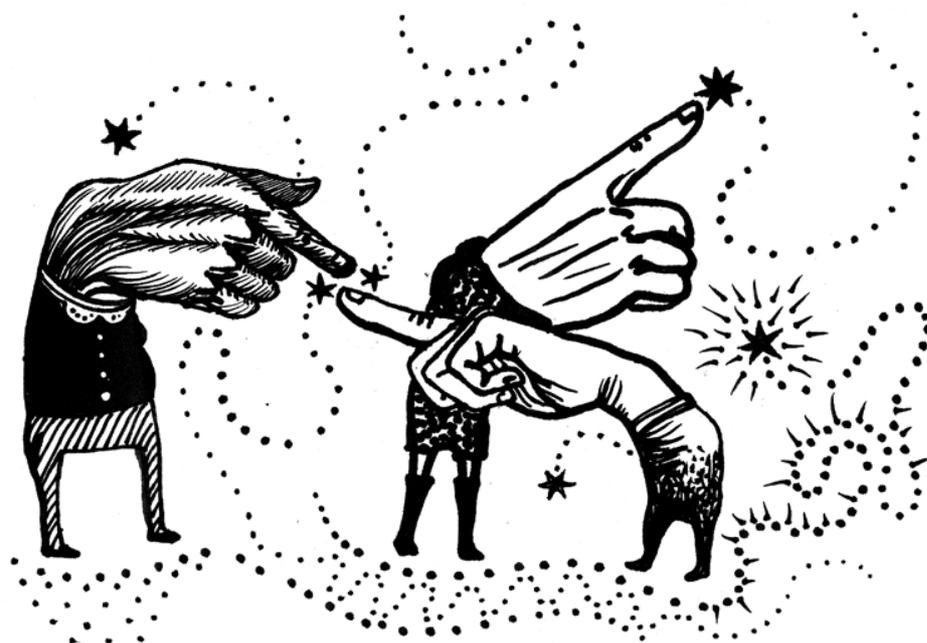
Una organización con una fuerte orientación hacia el consumidor, se caracteriza por una gran disposición para ofrecer un valor superior a los consumidores de forma continua (Grönroos, 2000). Pero la creación de un mayor valor implica en la organización un compromiso continuo por obtener información sobre el mercado, compartirla y/o difundirla entre diferentes áreas, departamentos u organizaciones, estableciendo un mayor grado de integración entre ellos, y utilizarla en el proceso de toma de decisiones (Kohli y Jaworski, 1990). La cooperación externa y el uso intensivo de las TIC favorecen la obtención de información y conocimientos que pueden ser de gran utilidad para las organizaciones (Carbonell-Foulquié *et al.*, 2008; Füller *et al.*, 2008). Los trabajos de Deeds y Rothaermel (2003), Tzokas y Saren (2004) o Song *et al.* (2007), entre otros, presentan la cooperación y el uso de las TIC como mecanismos que permiten a las empresas aprender más rápido y con mayor profundidad sobre el mercado y los consumidores.

La cooperación permite que diferentes agentes con valores, visiones, cultura y comprensión mutua, trabajen de forma conjunta y compartan recursos con el fin de alcanzar un objetivo común (Phua y Rowlinson, 2004). De esta forma, la organización orientada de forma proactiva hacia el cliente que apuesta por el desarrollo de un comportamiento cooperativo tiene acceso a información, conocimientos, tecnología y habilidades que le permitirá mejorar o cambiar radicalmente su posición competitiva. Y es que como señalan Bendapudi y Leone (2003), Bhattacharya y Sen (2003) o Carbonell-Foulquié *et al.* (2008), la identificación de nuevos segmentos de mercado, el desarrollo de productos totalmente adaptados a las nuevas necesidades de los clientes o incluso la participación de determinados tipos de clientes en el desarrollo de ciertos procesos estratégicos es posible gracias a la cooperación entre la empresa y otros agentes del entorno.

Dado lo anterior, consideramos que:

H1. La orientación proactiva hacia el consumidor potencia la cooperación entre la empresa y otros agentes del entorno.

Por otro lado, para las empresas orientadas de forma proactiva hacia el cliente, las TIC constituyen una importante fuente de obtención y generación de información sobre la dinámica del mercado y los consumidores que lo conforman (Frishammar, 2003; Vilaseca-Requena *et al.*, 2007). Las TIC constituyen uno de los medios más adecuados para aproximarse a los clientes de la empresa, recabar información, y así lograr que las



organizaciones desarrollen un profundo conocimiento sobre ellos (Lafferty y Hult, 2001). Asimismo, el uso de determinadas tecnologías –Internet, chat, *e-mail*, etc.– hace que las empresas dispongan de un importante canal de comunicación con sus clientes (Daneshgar y Van der Kwast, 2005). Así, de forma sincrónica y asincrónica, las TIC permiten una comunicación fluida, rápida y en ocasiones bidireccional, que como señala Khan (2001), puede favorecer la implicación de los clientes con la organización y su participación en determinados procesos.

Es por ello que proponemos:

H2. La orientación proactiva hacia el consumidor potencia el uso de las TIC en la empresa.

2. Orientación proactiva hacia el cliente e innovación en producto: efectos de la cooperación y el uso de las TIC

De forma tradicional se ha señalado la existencia de una relación estrecha entre la orientación hacia el cliente y la innovación. Así, caracterizada por el proceso de aprendizaje que la organización desarrolla y por su capacidad para ofrecer respuestas satisfactorias a las necesidades de los consumidores (Narver *et al.*, 2004), esta cultura organizativa se presenta como una orientación complementaria hacia la innovación (Hurley y Hult, 1998; Hant *et al.*, 1998; Siguaw *et al.*, 2006) y potenciada por la existencia de un espíritu emprendedor en el empresario (Atuahene-Gima y Ko, 2001; Barba-Sánchez *et al.*, 2007).

El desarrollo de nuevos productos constituye una de las principales acciones desarrolladas por las empresas orientadas hacia el cliente. De ahí que en los últimos años la literatura especializada ha puesto gran énfasis en analizar la relación existente entre este tipo de cultura organizativa y las prácticas innovadoras en el terreno de los productos. El ámbito de estudio desarrollado ha sido doble: por un lado, analizar la orientación hacia el cliente como inhibidora o potenciadora de la innovación en producto; por otro, establecer los efectos positivos o negativos que esta orientación estratégica presenta sobre los resultados de la innovación en los mercados. En su amplia mayoría, los trabajos realizados señalan la existencia de una relación fuerte y positiva entre las tres variables señaladas; aunque cabe considerar la existencia de algunos estudios que cuestionan estas relaciones o incluso las entienden en sentido negativo.

Consensuada la opinión sobre los efectos positivos de la orientación hacia el cliente y la actividad innovadora en producto, la literatura especializada ha llevado su interés más allá de estas cuestiones, centrando su atención en determinar los efectos particulares que una aproximación proactiva o de respuesta presenta sobre la actividad innovadora en producto (Atuahene-Gima *et al.*, 2005; Narver *et al.*, 2004). Los trabajos desarrollados por Narver y Slater a lo largo de la última década ponen de manifiesto cómo ambas aproximaciones hacia el cliente generan efectos positivos sobre la actividad innovadora en producto (Narver *et al.*, 2004; Slater y Narver, 1999). No obstante, los efectos generados por la adaptación proactiva parecen ser más

importantes, por cuanto la empresa implica mayores esfuerzos y recursos en descubrir y satisfacer las necesidades latentes de sus consumidores. Este hecho lleva a considerar que la relación existente entre la aproximación proactiva hacia el cliente y la actividad innovadora en producto será mayor que en el caso en el que la aproximación hacia la orientación al cliente sea de respuesta (Narver *et al.*, 2004). Asimismo, esta idea ya se intuye en el trabajo presentado por estos mismos autores en 1999, cuando señalan que el desarrollo de una aproximación proactiva permite crear importantes ventajas competitivas en diferenciación, por cuanto el conocimiento de las necesidades latentes logra crear productos nuevos capaces de ofrecer un mayor valor a los consumidores.

La orientación proactiva hacia el cliente incentiva a la empresa a desarrollar actividades destinadas a la adquisición de información, y posterior generación y diseminación de conocimiento por toda la organización (Narver y Slater, 1990). Así, centradas en conocer las necesidades y preferencias del consumidor, como también en comprender cómo la competencia trata de dar respuesta a las mismas, se puede considerar que una orientación proactiva hacia el consumidor es necesaria si: a) la empresa desea crear nuevos productos destinados a satisfacer las necesidades (latentes o expresas) de sus clientes (Veyrzer y Borja, 2005; Wei y Morgan, 2004); y b) desea reducir el riesgo asociado tanto con el proceso de creación como de lanzamiento del nuevo producto al mercado (Bendapudi y Leone, 2003).

Considerando lo anteriormente expuesto, planteamos la siguiente hipótesis:

H3. La orientación proactiva hacia el cliente incentiva el desarrollo de nuevos productos por parte de las empresas.

Abundantes estudios señalan los efectos de una orientación proactiva hacia el cliente sobre la innovación en producto, de ahí que otras cuestiones de investigación que se plantean consistan en determinar el efecto que la cooperación y el uso de las TIC, como principales implicaciones estratégicas de esta orientación, ejerzan sobre el éxito de los procesos de innovación en producto.

2.1 Efectos de la cooperación sobre la actividad innovadora en producto

En situaciones de riesgo e incertidumbre, el desarrollo de procesos de toma de decisión, resolución de conflictos y creación de ciertos recursos y capacidades, se convierte en una tarea difícil. Es por ello que, con el ánimo de mejorar y facilitar su gestión, la organización valora de forma positiva el establecimiento de relacio-

nes de colaboración con algunos agentes, que más o menos próximos, forman parte de su entorno (Deeds y Rothaermel, 2003; Leenders y Wierenga, 2002).

Diferentes trabajos, entre los que se encuentran los elaborados por Ahuja (2000) o Hagedoom (2000), señalan la cooperación como uno de los factores que incentiva el desarrollo de nuevos productos. Así, es cada vez más habitual que en los procesos de innovación la organización cuente en su desarrollo con la colaboración de otros agentes del entorno (Hillebrand y Biemans, 2004). Entre los mismos se pueden encontrar distribuidores y consumidores (Appleyard, 2003; Von Hippel, 2001), universidades y centros de investigación (Santoro, 2000) o competidores (Ahuja, 2000a). El tipo de relación establecida varía, pudiendo ir desde la simple transacción o intercambio puntual, hasta la consolidación de la misma y la total integración de los miembros en una única entidad, organización u equipo constituyendo una verdadera alianza (Deeds y Rothaermel, 2003).

Ciertas evidencias empíricas muestran la existencia de una relación positiva entre el desarrollo de procesos de cooperación y el inicio y mantenimiento de una actividad innovadora en producto (Ahuja, 2000a; Deeds y Rothaermel, 2003; Phua y Rowlinson, 2004). Así, internamente, la incorporación de diferentes agentes en el proceso de desarrollo de nuevos productos favorece la creación de estructuras más flexibles y descentralizadas y el acceso o construcción de nuevos recursos, capacidades o conocimientos que son necesarios para que un nuevo proyecto se convierta en un éxito comercial (Ahuja, 2000b; de Luca y Atuahene-Gima, 2007; Faems *et al.*, 2005; Knudsen, 2007). Mientras, en relación con el mercado la cooperación con determinados agentes hace posible la creación de productos diseñados y adaptados a las nuevas demandas y necesidades, al desarrollar un proceso de innovación más eficiente que incorpora la "voz del consumidor" (Von Hippel, 2001) junto con la experiencia y saber hacer de otros agentes. De esta forma, al favorecer la reducción de los costes y la incertidumbre asociada con el futuro del producto (Ahuja, 2000a; Hagedoom, 2002), y su dependencia respecto al tiempo de lanzamiento al mercado (Hillebrand y Biemans, 2004), la cooperación favorece el desarrollo de una actividad innovadora por parte de la empresa, al preverse una mejora de los resultados obtenidos, así como una respuesta favorable por parte del mercado (Kahn, 2001).

Considerando lo anterior, podemos plantear la siguiente hipótesis:

H4. El desarrollo de procesos de cooperación incentiva el desarrollo de nuevos productos por parte de las empresas.

2.2 Los usos de las TIC y la innovación en producto

El uso de las TIC ha provocado una importante transformación en todos los niveles de la organización, siendo la actividad de innovación una de las beneficiadas. Un importante número de trabajos así lo confirman, hasta el punto de considerar que el uso de las TIC constituye una verdadera fuente de ventajas competitivas para la empresa capaz de fomentar el desarrollo de procesos de innovación en producto y mejorar los resultados que de ellos se derivan (Bond y Houston, 2003; Prasad *et al.*, 2001; Tatikonda y Stock 2003).

El uso de las TIC fomenta el desarrollo de procesos de innovación en las empresas al constituir una importante *fuerza de obtención y generación de información*. De forma sencilla, rápida y económica, las TIC permiten el acceso por parte de la empresa a una gran cantidad de información relevante y actual (Argyres, 1999). No obstante, la disposición de información no garantiza la creación de conocimientos. En este sentido, De Luca y Atuahene-Gima (2007) o Slater y Narver (1995) muestran el conocimiento como resultado de un complejo proceso de aprendizaje, donde la información adquirida es analizada, interpretada y almacenada. En el desarrollo de este proceso, las TIC constituyen un elemento fundamental al favorecer la generación de conocimiento y poner a disposición de la empresa las herramientas necesarias para el tratamiento, la gestión, el análisis y almacenamiento de la información (Swan *et al.*, 1999; Von Hippel, 2001). De esta forma, la información derivada del análisis de datos obtenidos de fuentes primarias o secundarias, es almacenada y tratada, favoreciendo el desarrollo de un proceso de aprendizaje y posterior creación de conocimiento (Lafferty y Hult, 2001).

Pero más allá de eso, las TIC también facilitan y favorecen el proceso de transmisión y difusión del conocimiento a lo largo de toda la organización y su posterior utilización en el proceso de toma de decisiones (Sorensen y Lundh-Snis, 2001). Una parte importante de las decisiones por tomar competen al ámbito de los procesos, afectando el diseño y desarrollo de acciones directamente relacionadas con el lanzamiento del nuevo producto. Y en este sentido, las TIC suministran el acceso a una importante cantidad de recursos informativos que mejoran el conocimiento sobre los clientes y el desarrollo de determinados procesos vinculados con la innovación de productos (Von Hippel, 2001). Asimismo, las TIC también suministran a los decisores de *marketing* una extraordinaria capacidad para definir los segmentos de mercado objetivos a los cuales dirigir el nuevo producto, pudiendo establecer estrategias de *marketing* y comunicación personalizadas y adaptadas a sus características y necesidades (Prasad *et al.*, 2001).

Es por ello que, considerando lo anterior, podemos señalar que:

H5. *El uso de las TIC incentiva el desarrollo de nuevos productos por parte de las empresas.*

Por otro lado, cabe destacar cómo ciertos trabajos indican la existencia de un efecto indirecto del uso de las TIC sobre los procesos de innovación de producto, incentivando su desarrollo a través del fortalecimiento de las relaciones de cooperación que la empresa implementa (Kahn, 2001; Leenders y Wierenga, 2002).

En otras ocasiones, las decisiones por tomar presentan un cariz más estratégico que afecta la estructura organizativa de la empresa. Tal es el caso de aquellas relativas al desarrollo de procesos de cooperación donde la búsqueda de un socio estratégico es fundamental. En este sentido, Chua (2001) o Sorensen y Lundh-Snis (2001) señalan cómo en la toma de decisiones relativas al desarrollo de procesos de cooperación, las TIC, además de actuar como fuente generadora y transmisora de información y conocimiento, también constituyen un elemento socializador. Por un lado, la información que suministra del entorno y los agentes que lo conforman, permiten identificar el grado de atractivo de los diferentes agentes con los cuales iniciar una relación de cooperación para innovar (Grönroos, 2000; Ragaswamy y Lilien, 1997). Por otro, actuando como canal de comunicación, las TIC proporcionan los medios a través de los cuales la empresa puede establecer, de forma sincrónica o asincrónica, una comunicación fluida, rápida y bidireccional con otros agentes (Daneshgar y Van der Kwast, 2005; Prasad *et al.*, 2001). Se eliminan las barreras de tipo temporal, espacial y económico (Argyres, 1999; Leenders y Wierenga, 2002), haciéndose posible una transmisión eficiente y efectiva de conocimientos tácitos y explícitos (Argyres, 1999; Grönroos, 2000). Más allá, Leenders y Wierenga (2002) sugieren que las TIC no solo ayudan a la transferencia de conocimiento entre los miembros del equipo, sino que además apoyan la creación de conocimientos nuevos en otras áreas.

En particular, cabe señalar que el uso de las TIC en el establecimiento de comunicaciones repercute de forma directa sobre el grado de relación de los agentes que colaboran en los procesos de innovación (Leenders y Wierenga, 2002). También permite que entre los miembros de la relación se negocien y acuerden: las normas de gobierno, las obligaciones y derecho de las partes, los métodos de trabajo, los recursos que cabe comprometer y los objetivos buscados con el establecimiento de la relación (Argyres, 1999). De forma que favorece una correcta dirección de la relación (McDonough *et al.*, 2001), reduce los costes de la gestión y

el riesgo de conflicto entre los socios. Así da lugar a cierta estabilidad, la relación de cooperación se consolida y los agentes comienzan a desarrollar vínculos sociales que les pueden llevar a implicarse de forma más profunda en la relación (Grönroos, 2000). Se crea un clima de confianza y compromiso entre los agentes que favorece el desarrollo de un comportamiento cooperativo y participativo, aun a riesgo de perder parte de su independencia (Argyres, 1999; O'Malley y Tynan, 1997).

Incluso, aunque los socios no compartan una localización, una cultura, una historia o un futuro común, las TIC permiten mejorar la colaboración y la transferencia y uso de conocimiento entre los miembros (Smith y Blanck, 2002), favoreciendo la creación de equipos de trabajo virtuales y globales (Hoegl *et al.*, 2007). En este sentido, los trabajos de Maznevski y Chudoba (2000) y Powell *et al.* (2004), entre otros, señalan cómo el uso de las TIC mejora la habilidad y la voluntad de cooperar de los miembros de la relación, de dos formas diferentes: primero, facilitando la transferencia de conocimiento de forma rápida, y segundo, reforzando los niveles de confianza y compromiso, que previamente se habían creado a través de reuniones presenciales entre los miembros del grupo.

Es por ello que proponemos:

H6. El uso de las TIC incentiva de forma indirecta el desarrollo de nuevos productos por parte de las empresas, al potenciar el desarrollo de relaciones de cooperación.

Finalmente, y atendiendo a la relación anteriormente señalada entre la orientación proactiva hacia el cliente, la cooperación externa y el uso de las TIC, así como a los efectos directos ejercidos por las variables anteriores sobre el desarrollo de nuevos productos, formulamos la hipótesis siguiente:

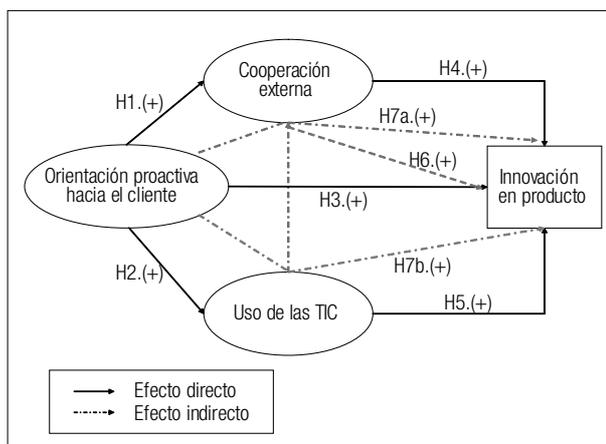
H7. La orientación proactiva hacia el cliente incentiva de forma indirecta el desarrollo de nuevos productos por parte de las empresas al:

- potenciar la cooperación entre la empresa y otros agentes del entorno,*
- potenciar el uso de las TIC en las empresas.*

3. Metodología: muestra y variables del estudio

La revisión de la literatura permite intuir la forma como una orientación proactiva hacia el cliente, y sus implicaciones estratégicas sobre el desarrollo de un comportamiento cooperativo y un uso intensivo de las TIC, potencia el desarrollo de nuevos productos en las empresas. Las hipótesis formuladas atendiendo a estas relaciones se muestran en la figura 1.

FIGURA 1. Relación entre las variables de estudio



Fuente: elaboración propia

3.1. Metodología de estudio

Con el ánimo de contrastar las hipótesis propuestas se desarrolló un proceso de investigación descriptiva de carácter concluyente. El objetivo del estudio era doble: por un lado, determinar el tipo y la significatividad de las relaciones existentes entre las variables objeto de estudio; así, aparte de confirmar o rechazar el efecto de la orientación proactiva hacia la cooperación externa y el uso de las TIC, también se podría conocer la significatividad, o no, de los efectos directos e indirectos que este tipo de orientación ejerce sobre el desarrollo de actividades de innovación en el ámbito de los productos y servicios. Por otro lado, el segundo objetivo por conseguir consistía en establecer cuáles de las variables anteriores ejercían un mayor efecto incentivador sobre la actividad innovadora desarrollada por la empresa.

La muestra conformada por 1 220 empresas, representativa de las diferentes ramas de actividad que conforman la economía catalana, fue segmentada conforme a su pertenencia al sector industrial o de servicios, dado que el análisis planteado fue desarrollado tanto sobre la totalidad de la muestra como sobre dos subgrupos existentes. Cabe apuntar que esta segmentación se realizó considerando la escasez de trabajos que en este mismo ámbito realizan una comparación atendiendo a la pertenencia de la empresa a un sector de actividad u otro. Con el fin de conocer la realidad de las empresas objeto de estudio, dedicaremos el siguiente punto al estudio de la empresa catalana.

3.2 La empresa catalana: características y situación de la actividad innovadora

Para analizar la realidad económica de Cataluña es necesario fijarse en su estructura empresarial. Es por ello que en el presente apartado se describen de for-

TABLA 1. Ficha técnica del cuestionario

Universo	Empresas pertenecientes a diferentes sectores de actividad
Muestra	1 220 empresas que desarrollan su actividad en Cataluña
Error marginal	De $\pm 2,22$ para los datos globales en el caso de máxima intermediación ($p=q=0,50$), para un nivel de confianza del 95,5%
Trabajo de campo	Desde mayo a septiembre de 2005
Selección de la muestra	Procedimiento de cuotas marginales. La selección de las empresas se ha hecho a través de un procedimiento totalmente aleatorio.

ma breve algunas características como los sectores, las dimensiones, la antigüedad, las formas de propiedad, el grado de internacionalización y el tipo de producto o servicio ofrecidos. Finalizaremos este punto con un breve análisis de la actividad innovadora que realizan las empresas catalanas y la incidencia que sobre ella presentan variables como la cooperación y las TIC.

Una primera característica por ser considerada es la dimensión media de las empresas que conforman el tejido productivo catalán. De acuerdo con los datos mostrados por el Directorio Central de Empresas (Dirce), elaborado por el Instituto Nacional de Estadística de España (INE), correspondiente al año 2002, 84,1% de las empresas catalanas no tienen más de cinco trabajadores, mientras que esta participación es de 79,5% para el conjunto de España. Esta particularidad del tejido productivo catalán es trascendental, ya que el comportamiento mostrado por la empresa difiere según su dimensión empresarial y el sector económico donde desarrolla su actividad. En este sentido, se puede señalar que la dimensión media de la empresa catalana es de 10 trabajadores, aunque cabe matizar que este registro no es homogéneo entre las distintas actividades económicas.

El perfil de la empresa catalana también se caracteriza por el grado de concentración de sus líneas de negocio. Se puede afirmar que la mayor parte de las empresas catalanas muestran un grado de diversificación apreciable de su actividad, siendo tan sólo 7,9% las que se concentran en una o más líneas de negocio que pertenecen al mismo sector principal.

Por otro lado, aspectos relacionados con la propiedad empresarial también determinan algunos de los comportamientos de la empresa catalana. 64,4% de estas son familiares, hecho que está estrechamente relacionado con el tipo de actividad que desempeñan y la dimensión que presentan. Por un lado, el 80% de las empresas desarrollan actividades de tecnología media y baja. Por otro, dos terceras partes tienen menos de 100 trabajadores, mientras que tan sólo 33% de las familiares son grandes empresas. En contrapartida, las de mayor dimensión, y en general las que desarrollan actividades más intensivas en el uso del conocimiento, son las que mayoritariamente forman parte de un grupo empresarial.

Finalmente, otro elemento importante es el grado de internacionalización de las empresas catalanas. El trabajo desarrollado por Vilaseca y Torrent (2007) muestra que más de 90% de éstas venden sus productos en los mercados locales (Cataluña y resto de España), mientras que los mercados de exportación tan sólo representan 7,4% de las ventas.

Por otro lado, y en relación con la actividad innovadora, cabe señalar que en Cataluña, al igual que sucede en el resto de España, el principal agente innovador es la empresa. Precisamente, el sector empresarial ha sido protagonista del salto hacia adelante que en el nivel nacional han presentado los mayores índices de productividad y de competitividad durante los últimos años. No obstante, cabe considerar que la inversión en I+D+I que se ha desarrollado en Cataluña ha estado más orientada hacia el cliente, se ha extendido a todos los sectores de actividad y el número de patentes ha aumentado sensiblemente, con notable incidencia en una mayor eficiencia de la inversión en innovación.

Aún así, mayoritariamente la empresa catalana sustenta su actividad innovadora en la asimilación de conocimientos y tecnología procedentes del exterior, en lugar de hacerlo con base en actividades endógenas de investigación aplicada, investigación tecnológica o el desarrollo de competencias genéricas de un departamento de I+D+I. En concreto, tan sólo 16,4% de las empresas catalanas reconocen disponer de un departamento de investigación, desarrollo e innovación. La escasa presencia de uno de los principales determinantes estratégicos internos del proceso de innovación, viene a confirmar cómo el *stock* de conocimiento científico y técnico de las empresas catalanas no permite generar nuevos conocimientos ni desarrollar nuevos productos, hecho que lleva a que buena parte de las empresas comiencen a apostar por vías alternativas, que como la cooperación externa y el uso de las TIC, les permiten disponer de la información y los conocimientos necesarios en el proceso de innovación de producto.

Tradicionalmente la empresa catalana se ha caracterizado por una escasa formación cooperativa. Este hecho se pone de manifiesto cuando se observa que tan sólo 20,5% de las empresas cooperan con otras com-

pañías o instituciones para innovar. Y es que, hasta hace bien poco, el tejido productivo catalán ha estado más preocupado por competir en el nivel local, lo que ha limitado su interés por competir globalmente o por cooperar con las de su entorno. El análisis de las empresas catalanas atendiendo a la tipología de actividad que desarrolla o a la dimensión empresarial, arroja resultados interesantes. Así, por ejemplo, la cooperación para innovar parece estar mucho más extendida entre las empresas industriales, y más particularmente entre aquellas que realizan actividades intensivas en conocimiento (33% de las empresas reconocen cooperar para innovar). Y es que muchas de éstas perciben la cooperación como un instrumento dinamizador de la innovación, que permite compartir riesgos y reducir obstáculos.

En relación con el uso de las TIC, cabe señalar que aproximadamente 46,3% de las empresas catalanas han introducido innovaciones en producto en los dos últimos años. Y es que se considera que éstas han afectado de forma positiva el comportamiento innovador de las empresas catalanas, que parece que han comenzado a asumir que las TIC pueden constituir una ventaja competitiva y un factor de diferenciación en relación con la competencia. Por otro lado, estudios desarrollados por los profesores Vilaseca y Torrent en 2007 señalan cómo en la empresa catalana el uso de las TIC como medio de innovación está íntimamente relacionado con el tipo de actividad que desarrolla la empresa. De esta manera, se constituyen en una importante fuente de innovación para las empresas que desarrollan actividades intensivas en conocimiento, como los servicios (con más de 60% de las empresas).

Por otro lado, se considera que las TIC también han alterado el dinamismo innovador al incidir sobre las experiencias de cooperación empresarial. El estudio realizado por Vilaseca y Torrent (2007) muestra cómo los resultados obtenidos para el conjunto de empresas catalanas confirman el estímulo muy favorable que éstas presentan sobre el comportamiento innovador por dos motivos. En primer lugar, porque 76% de las empresas que cooperan para innovar creen que el uso de las TIC ha favorecido la interacción que hay entre las empresas e instituciones con las que cooperaban. De esta forma, las TIC refuerzan y hacen más eficientes los mecanismos de innovación, ya que la mayoría de las empresas innovadoras se beneficiaban de su utilización. En segundo lugar, porque 40% de las empresas innovadoras afirman que éstas les han permitido cooperar por primera vez. Estas tecnologías, por tanto, afectan positivamente el dinamismo innovador al reducir las barreras a la cooperación.

3.3 Variables del estudio

La variable dependiente en el estudio es *la innovación en producto*. Dicha variable es dicotómica y determina si la empresa ha desarrollado, o no, durante los dos últimos años, algún tipo de innovación en los productos o servicios que comercializa. Por otro lado, las variables independientes del estudio son: el *uso de las TIC* que realiza la empresa, la *cooperación externa* y la *orientación proactiva hacia el cliente* que esta presenta.

La variable *uso de las TIC* fue creada atendiendo a la disponibilidad y uso por parte de la empresa de diferentes sistemas digitales o de *software* específico. En concreto, se contemplaron, entre otras, las siguientes dimensiones digitales de la empresa: 1) los sistemas de comunicación interna, gestión y explotación de datos, información para la dirección y gestión integrada; 2) la utilización de las TIC por parte de la fuerza de ventas y en el proceso de venta y servicio pos-venta; 3) los sistemas digitales para el pago de nóminas, redes locales y contabilidad y facturación; 4) la realización de acciones para garantizar la seguridad digital; 5) la existencia de equipos digitales: teléfonos móviles, ordenadores, conexión a Internet y correo electrónico; 6) los sistemas digitales de planificación y gestión del aprovisionamiento, la producción y la distribución; y 7) los usos de las TIC y de aplicaciones digitales para la información en *marketing*: página web, CRM, ventas por Internet, información y servicio de atención a los clientes y estudios de mercado.

La aplicación de un análisis factorial por componentes principales nos ha permitido identificar la presencia de seis ámbitos distintos de utilización de las TIC por parte de la empresa. Los factores encontrados han sido denominados como sigue: 1) *sistemas de información para la dirección*; 2) *uso de las TIC por parte de la fuerza de ventas*; 3) *sistemas TIC para la gestión diaria*; 4) *sistemas TIC básicos*; 5) *sistemas TIC para la producción y logística*; y 6) *sistemas TIC para el marketing y los servicios pos-venta*. Las pruebas realizadas para establecer la idoneidad del análisis (índice de Kaiser-Meyer-Olkin cercano a la unidad, significatividad de la prueba de esfericidad de Barlett y varianza explicada acumulada de 55,3%), así como la fiabilidad de la escala y la composición de los ejes (alfa de Crombach cercana a la unidad) se recoge en la tabla 2. Con posterioridad, el desarrollo de un *cluster* jerárquico sobre las puntuaciones factoriales obtenidas nos ha permitido identificar tres grupos de empresas en función de sus niveles de usos de las TIC. La variable resultante presenta tres niveles: (1) *nivel de usos bajos*; (2) *nivel de usos medios*; y (3) *nivel de usos avanzados*.

TABLA 2. Los factores del uso de las TIC (componentes y estadísticos del análisis factorial por componentes principales)

	1	2	3	4	5	6
Sistemas de información para la dirección						
Sistemas de comunicación interna (intranet)	0,848					
Sistema de gestión y/o explotación de datos	0,876					
Sistemas de información para la dirección (EIS)	0,840					
Sistemas de gestión integrada (ERP)	0,791					
Uso TIC de la fuerza de ventas						
Uso de programas informáticos antes de la venta		0,901				
Uso de las TIC por la fuerza de ventas		0,941				
Uso de programas informáticos después de la venta		0,840				
Sistemas TIC para la gestión diaria						
Sistemas informáticos para el pago de nóminas			0,682			
Red local (LAN/WAN)			0,494			
Sistemas operacionales de contabilidad y facturación			0,637			
Uso periódico de copias de seguridad			0,741			
Copias de seguridad en el exterior			0,550			
Plan de emergencia informática			0,319			
Antivirus especializados			0,660			
Sistemas TIC básicos						
Teléfonos móviles				0,487		
Ordenadores				0,640		
Conexión a Internet				0,794		
Correo electrónico				0,740		
Sistemas TIC de producción y logística						
Sistema de intercambio de datos con proveedores y clientes					0,465	
Sistema de informatización de la planificación de la producción					0,530	
Sistema de planificación con proveedores/compras					0,809	
Sistema de planificación con distribuidores					0,796	
Sistemas TIC marketing y pos-venta						
Página web						0,528
CRM						0,412
Ventas por Internet						0,610
Fichero con información sobre los clientes						0,417
Servicio de atención al cliente						0,434
Estudios de investigación de mercados						0,400
Estadísticos						
Auto valor	6,902	2,707	2,266	1,453	1,128	1,040
Varianza explicada	24,650	9,669	8,094	5,190	4,030	3,714
Varianza acumulada	24,650	34,319	42,413	47,603	51,633	55,347
Índice de Kaiser-Meyer-Olkin	0,851					
Test de esfericidad de Barlett	25.722,183					
Significatividad test de Barlett	0,000					
Alpha de Crombach	0,879					

1. Sistemas de información para la dirección. 2. Uso TIC de la fuerza de ventas. 3. Sistemas TIC para la gestión diaria. 4. Sistemas TIC básicos. 5. Sistemas TIC de producción y logística. 6. Sistemas TIC de marketing y pos-venta.

Por otra parte, la variable *cooperación externa* fue generada siguiendo la misma metodología que en el caso anterior. Inicialmente, disponíamos de una batería de preguntas relativas a la cooperación (o no) de la empresa con los distintos agentes inmediatos de su entorno (empresas competidoras, proveedores, distribuidores,

fabricantes de bienes de equipo, clientes, centros de innovación no universitarios y universidades). La aplicación del análisis factorial por componentes principales nos permitió establecer la presencia de dos estrategias de cooperación distintas seguidas por la empresa, en función tipo de agente con el que establece la relación:

TABLA 3. Los factores de la cooperación exterior (componentes y estadísticos del análisis factorial por componentes principales)

	Cooperación cadena de valor	Cooperación científica
Componentes		
La empresa coopera con empresas competidoras	0,534	
La empresa coopera con proveedores	0,730	
La empresa coopera con distribuidores	0,720	
La empresa coopera con fabricantes de bienes de equipo	0,617	
La empresa coopera con clientes	0,658	
La empresa coopera con centros de innovación no universitarios		0,797
La empresa coopera con universidades		0,826
Estadísticos		
Auto valor	2,616	1,046
Varianza explicada	37,374	14,948
Varianza explicada acumulada		52,322
Índice de Kaiser-Meyer-Olkin		0,796
Test de esfericidad de Barlett		2190,755
Significatividad test de Barlett		0,000
Alpha de Crombach		0,715

1) la *cooperación en la cadena de valor* y 2) la *cooperación científica*. Las pruebas realizadas para establecer la idoneidad del análisis (índice de Kaiser-Meyer-Olkin = 0,796, significatividad de la prueba de esfericidad de Barlett y varianza explicada acumulada de 52,3%), así como la fiabilidad de la escala y la composición de los ejes (alfa de Crombach = 0,715) se recoge en la tabla 3. Con posterioridad, la aplicación de un *cluster* jerárquico a partir de las puntuaciones factoriales obtenidas permite identificar tres niveles de cooperación externa en la empresa catalana: (1) *cooperación baja*, (2) *cooperación media* y (3) *cooperación alta*.

La variable *orientación proactiva hacia el cliente* fue medida a través de la escala propuesta por Narver *et al.* (2004). Para ello, en el cuestionario se incluyó una batería de preguntas relativas a determinadas acciones o procesos desarrollados por las empresas. Entre ellas cabe considerar: procesos y acciones destinadas a obtener información sobre el consumidor y las estrategias competitivas y de *marketing* implementadas por la empresa. El desarrollo de un análisis factorial permitió identificar dos factores; asimismo, el desarrollo de diferentes pruebas estadísticas¹ estableció la idoneidad del análisis factorial, así como la fiabilidad de la escala.

Finalmente, y con el objetivo de medir el efecto indirecto que determinadas variables ejercen sobre el desa-

rollo de una actividad innovadora en el ámbito de los productos, a través de su efecto directo sobre otra de las variables del análisis, se crearon tres nuevas. Las mismas, denominadas OC*TIC, OC*Coop y TIC*Coop, siguen un modelo multiplicativo y recogen: a) el efecto indirecto que la orientación proactiva hacia el cliente ejerce sobre la innovación en producto a través de su influencia directa sobre el uso de las TIC (OC*TIC) y la cooperación externa (OC*Coop); y b) el efecto indirecto que el uso de las TIC ejerce o causa sobre la innovación en producto a través de su influencia sobre la cooperación externa (TIC*Coop).

Por último, señalamos que una vez generadas las variables del análisis, éstas fueron investigadas mediante la técnica del análisis discriminante. A través de este análisis se pudo establecer la capacidad y el grado de cada factor para discriminar a las empresas de la muestra en los dos grupos, innovadoras y no innovadoras, establecidos *a priori*.

4. Análisis de datos y obtención de resultados

La literatura especializada señala la existencia de una relación directa y significativa entre la orientación proactiva hacia el cliente, el uso de las TIC y la cooperación externa, pero ¿se confirma esta relación para la empresa catalana? El análisis de las correlaciones de Pearson entre las tres variables señaladas confirma este hecho, asimismo, y tal y como señala la tabla 5, esta relación también se mantiene para las dos submuestras de empresas (industria y servicios) siendo

¹ El índice KMO y el test de Barlett establecieron la idoneidad del análisis factorial; asimismo, el Alpha de Crombach indicó que la escala obtenida para medir la orientación proactiva al cliente es fiable.

TABLA 4. Variables determinantes de la orientación proactiva hacia el cliente

	Estrategias de <i>marketing</i>	Estrategias competitivas
Componentes		
La empresa desarrolla estudios de mercado	0,378	
La empresa segmenta su clientela	0,817	
La empresa discrimina precios según el segmento de mercado	0,782	
La empresa adapta las comunicaciones según el segmento de mercado	0,797	
La empresa dispone de un fichero de información sobre los clientes	0,372	
La empresa dispone de un servicio de atención al cliente	0,219	
Replanteamiento de los objetivos para adaptarse al entorno		0,813
Replanteamiento de objetivos para adaptarse a la competencia		0,803
Flexibilidad y respuesta rápida a los cambios del entorno		0,570
Estadísticos		
Auto valor	2,490	1,30
Varianza explicada	31,1	25,2
Varianza explicada acumulada	31,1	56,3
Índice de Kaiser-Meyer-Olkin		0,722
Test de esfericidad de Barlett		2.677,496
Significatividad test de Barlett		0,000
Alpha de Crombach		0,886

significativa y directa. Este hecho nos permite confirmar las hipótesis H1 y H2 donde se establece el efecto directo de la orientación hacia el cliente sobre la cooperación y sobre el uso de las TIC. Por otro lado, también nos permite intuir la veracidad de la hipótesis H6, al confirmarse la existencia de una relación significativa entre el uso de las TIC y la cooperación externa.

Ya hemos señalado que el desarrollo de nuevos productos es una actividad estratégica para las empresas. No

obstante, tal y como muestra la tabla 6, poco más de la mitad del tejido productivo en Cataluña (50,8%) había introducido innovaciones de producto en su actividad durante los últimos dos años. Además, si desglosamos la actividad productiva en función del sector de actividad al que pertenece la empresa, se observa cómo el porcentaje de empresas innovadoras se incrementa de manera importante entre las empresas de servicios, con 60,9% de las empresas de la muestra, frente a 45,1% que presentan las empresas industriales.

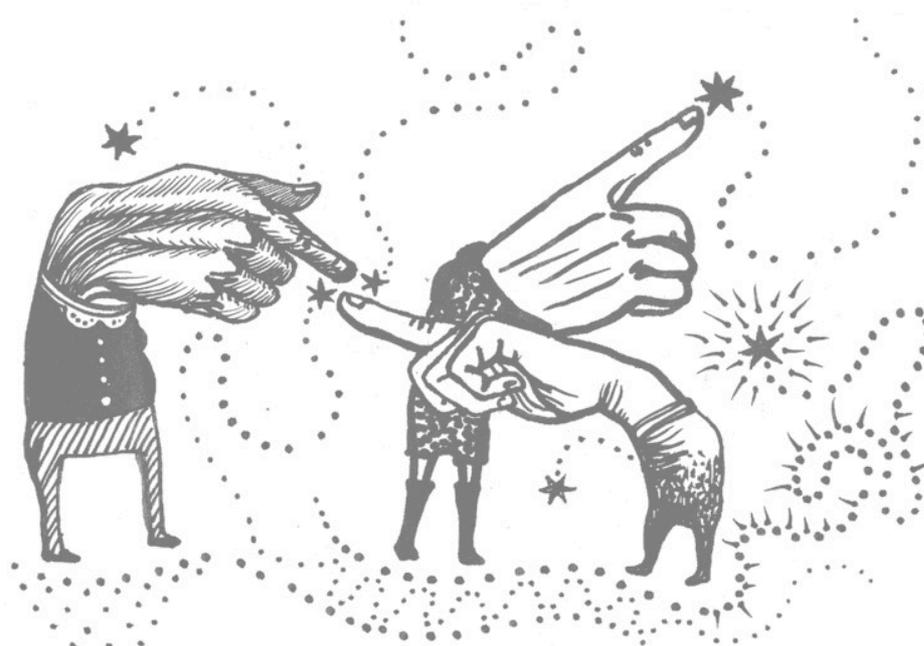


TABLA 5. Tablas de contingencia y valores de la chi-cuadrado para las variables de orientación proactiva hacia el cliente, cooperación y uso de las TIC

Orientación proactiva hacia el cliente	Orientación al mercado								
	Total			Industria			Servicios		
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
O. cliente baja	98,9%	0,2%	0,9%	99,0%	0,5%	0,5%	98,8%	0%	1,2%
O. cliente media	93,1%	3,4%	3,6%	92,4%	5,6%	2,0%	93,8%	0,9%	5,3%
O. cliente alta	79,3%	5,9%	24,8%	78,3%	6,2%	15,5%	79,6%	5,6%	14,8%
Total	92,0%	2,8%	5,2%	91,6%	4,0%	4,5%	92,2%	1,7%	6,1%
Chi-cuadrado (significación)	0,000			0,000			0,000		
Orientación proactiva hacia el cliente	Uso de las TIC								
	Total			Industria			Servicios		
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
O. cliente baja	5,0%	21,7%	73,2%	2,5%	23,1%	74,4%	7,0%	20,3%	72,7%
O. cliente media	13,4%	5,7%	80,9%	13,9%	5,2%	80,9%	12,8%	6,2%	81,0%
O. cliente alta	6,3%	4,1%	89,7%	9,4%	0,8%	89,8%	3,7%	6,8%	81,0%
Total	8,6%	11,3%	80,1%	9,0%	10,4%	80,6%	8,2%	12,0%	79,8%
Chi-cuadrado (significación)	0,000			0,000			0,000		
Uso de las TIC	Cooperación								
	Total			Industria			Servicios		
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
Uso TIC bajo	76,4%	9,4%	14,2%	81,1%	13,2%	5,7%	71,7%	5,7%	22,6%
Uso TIC medio	97,8%	0%	2,2%	98,3%	0%	1,7%	97,4%	0%	2,6%
Uso TIC alto	92,8%	2,4%	4,8%	92,0%	3,2%	4,7%	93,4%	1,7%	4,9%
Total	91,9%	2,8%	5,3%	91,7%	3,8%	4,5%	92,1%	1,9%	6,0%
Chi-cuadrado (significación)	0,000			0,002			0,000		

TABLA 6. Descriptivos de los componentes de la innovación de producto en la empresa catalana, por sectores de actividad (número de empresas, medias y desviación típica en unidades y pesos relativos en porcentajes)

	Total	Industria	Servicios	ANOVA F
Tamaño muestral	1220	599	621	
Empresas innovadoras	620	270	378	
(%)	50,8%	45,1%	60,9%	
Media, orientación proactiva hacia el cliente (desviación típica)	1,89 0,780	1,85 0,757	2,20 0,798	***
Media, uso de las TIC (desviación típica)	2,03 0,470	2,08 0,480	1,97 0,407	***
Media, cooperación externa (desviación típica)	1,16 0,505	1,12 0,409	1,11 0,426	***
Media TIC*Coop (desviación típica)	3,043 1,524	2,93 1,32	3,136 1,676	***
Media OCliente*Coop (desviación típica)	2,304 1,78	2,147 1,506	2,446 1,989	***
Media OCliente*TIC (desviación típica)	5,067 2,593	4,949 2,503	5,372 2,667	***

*** p<0,01

Por otra parte, se aprecia la vinculación entre los componentes que la literatura empírica señala como determinantes de la innovación de producto (uso de las TIC, cooperación externa, orientación proactiva hacia el cliente) y el desarrollo de nuevos productos y servicios. Además, también se observa que los componentes de la innovación de producto presentan diferente grado de importancia en función del sector en el que la empresa desarrolle su actividad. Esta vinculación se confirma con la aplicación de un test de diferencias, ANOVA F, que resulta significativo con 99% de nivel de confianza.

Con el objetivo de comprobar cuáles son los factores que potencian el desarrollo de nuevos productos en las empresas catalanas, se realizó un análisis discriminante para el total muestral (1 220 empresas), previamente clasificadas como innovadoras y no innovadoras en producto. La idoneidad del modelo general fue establecida a través de diferentes pruebas. El análisis de los valores presentados por las medias y las desviaciones típicas para cada variable independiente, muestra diferencias significativas para cada una de las submuestras de empresas atendiendo a la actividad innovadora desarrollada. Asimismo, los valores mostrados por las correlaciones entre las variables explicativas del modelo son bajos, lo que indica que la presencia de multicolinealidad es baja. Por otro lado, los resultados presentados por el test M de BOX (239,218, y significatividad de 99%) indican que las matrices de varianzas-covarianzas para los grupos de empresas innovadoras y no innovadoras proceden de diferentes poblaciones.

El valor del λ de Wilks para las diferentes variables consideradas en el modelo es elevado y significativo. Este hecho indica la importancia de todas las variables consideradas como factores potenciadores de la innovación en producto, y señala la veracidad de buena parte de las hipótesis planteadas en esta investigación. Por otra parte, el análisis de los valores ofrecidos por la función discriminante, así como el presentado por el λ de Wilks (0,932) nos permite aceptar la bondad del modelo y su elevado grado de significación. Con los valores obtenidos para este conjunto de pruebas, podemos aceptar las cinco hipótesis de trabajo planteadas.

Por lo que respecta a la función discriminante, el valor específico asociado con la función representa el 100% de la varianza explicada, mientras que la correlación canónica asociada con la función es 0,725. El cuadrado de esta indica que 52,6% de la varianza de la variable dependiente (innovación en producto) se explica por medio de este modelo. Por otro lado, los valores ofrecidos por la prueba λ de Wilks muestran la significación estadística del modelo con 99% del nivel de confianza.

La tabla 8 nos muestra los coeficientes que cada variable presenta en la función canónica, así como la función en los centroides de los grupos.

Un primer análisis de los coeficientes presentados por las variables señala su importancia como elementos que potencian el desarrollo de actividades de innovación en producto por parte de la empresa. Un segundo análisis en profundidad nos muestra claramente el papel destacado de la orientación proactiva hacia el cliente (0,842), la cooperación externa (0,759) y el grado de uso de las TIC (0,661) como los factores que ejercen un mayor peso a la hora de discriminar entre empresas innovadoras y no innovadoras. Asimismo, cabe destacar los efectos indirectos que la orientación proactiva hacia el cliente y las TIC ejercen sobre la innovación. Como se desprende del análisis de la tabla 7, se observa la forma como la orientación proactiva hacia el cliente incentiva de manera importante la innovación en producto, al favorecer el uso intensivo de las TIC y el desarrollo de un comportamiento cooperativo por parte de la empresa. Por otro lado, el uso de las TIC también incentiva la innovación en producto, al influir de manera directa sobre la cooperación. Así, el coeficiente mostrado por la variable TIC*Coop presenta un valor de 0,501 siendo significativo con 99% de nivel de confianza.

TABLA 7. Análisis discriminante de los componentes de la innovación de producto en la empresa catalana (coeficientes de las funciones canónicas discriminantes y funciones en los centroides de los grupos)

Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes	
Orientación proactiva hacia el cliente	0,842
Cooperación externa	0,759
Uso de las TIC	0,661
TIC*Coop	0,501
OCliente*Coop	0,335
OCliente*TIC	0,442
Constante	-0,721
Funciones en los centroides de los grupos	
Innovación en producto	0,264
No innovación en producto	-0,278

El modelo general establecido confirma que las últimas cinco hipótesis planteadas en este trabajo de investigación se cumplen para toda la muestra de empresas catalanas. Todas las variables analizadas presentan un efecto positivo y significativo sobre el desarrollo de la actividad innovadora en producto por parte de las empresas. Entre sus componentes destacan su importancia decisiva en la orientación proactiva hacia el cliente y la cooperación externa, mientras que el nivel de uso

de las TIC es la variable que presenta un menor peso dentro de la función discriminante.

Nuestro segundo objetivo analítico consiste en testar el modelo general para los distintos sectores de actividad, establecidos en función de la intensidad tecnológica, y con conocimiento del sector donde se ubica la empresa y, posteriormente, establecer cuáles de las variables analizadas presenta mayor importancia en cada caso. Para ello, la muestra fue dividida en dos submuestras atendiendo a su pertenencia al sector industrial o servicios. La independencia de las muestras se garantizó a través de la significatividad ($p=0,000$) presentada por la prueba de Kruskal-Wallis en todos los componentes analizados. Para cada uno de los sectores analizados, los valores presentados por las diferentes funciones discriminantes, así como los mostrados por el λ de Wilks indica que en todos los casos los modelos presentan una elevada bondad y grado de significación (tabla 8).

La tabla 9 presenta los coeficientes de las funciones canónicas discriminantes y las funciones en los centroides de los grupos para los diferentes sectores de actividad, así como para la muestra total de empresas catalanas. Un análisis en profundidad de los resultados nos permite observar cómo las hipótesis planteadas se

cumplen en distinto grado en función el sector de actividad que estemos considerando. Para la industria se confirman las hipótesis H3, H4, H5, H6 y H7a, mientras que la hipótesis H7b no se confirma al no ser significativa la variable $O_{cliente} * TIC$.

Un comportamiento similar al de las empresas industriales se observa en las ubicadas en el sector de servicios. De esta manera, para las empresas pertenecientes a este último sector se confirman las cinco hipótesis restantes (H3, H4, H5, H6 y H7a y b), aunque la hipótesis H7b se confirma en sentido contrario al presentar el coeficiente de la variable $O_{cliente} * TIC$ un signo negativo. La tabla 10 resume las hipótesis que se confirman para cada sector.

La comparativa entre las funciones obtenidas también permite establecer la presencia de diferencias importantes en cuanto al poder discriminante mostrado por los factores investigados. Así, mientras que la variable *orientación proactiva hacia el cliente* se presenta como la variable más importante para la totalidad de la muestra de empresas, en los modelos obtenidos para la industria y los servicios, son las variables *cooperación externa* y *uso de las TIC* las que presentan mayor poder discriminante. Por otro lado, las variables que miden

TABLA 8. Análisis discriminante de los componentes de la innovación de producto en la empresa catalana, por sector de actividad (valores y correlación de las funciones canónicas discriminantes)

	Muestra total	Industria	Servicios
Valor específico	1,85	1,12	2,14
Correlación canónica	0,725	0,571	0,662
λ de Wilks	0,932	0,778	0,787
Chi-cuadrado	85,603	73,337	79,063
Significación	0,000	0,000	0,000

TABLA 9. Análisis discriminante de los componentes de la innovación de producto en la empresa catalana 2003 (coeficientes de las funciones canónicas discriminantes y funciones en los centroides de los grupos)

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes	Muestra	Industria	Servicios	Test Kruskal-Wallis
Orientación proactiva hacia el cliente	0,842	0,474	0,401	***
Cooperación exterior	0,759	0,748	0,677	***
Uso de las TIC	0,661	0,713	0,769	***
$TIC * Coop$	0,501	0,230	0,225	***
$O_{cliente} * Coop$	0,335	0,335	0,323	***
$O_{cliente} * TIC$	0,442	NS	-0,218	***
Constante	-0,721	-0,816	-0,231	***
Porcentaje de casos clasificados correctamente	72,9%	64,6%	68,6%	***
Funciones en los centroides de los grupos				
Innovación en producto	0,264	0,581	0,253	
No innovación en producto	-0,278	-0,910	-0,302	

*** $p < 0,01$

los efectos indirectos que la orientación proactiva hacia el cliente presenta sobre la actividad innovadora de la empresa, presentan diferente grado de importancia para cada uno de los modelos. De este modo, para el modelo general (obtenido para la totalidad de la muestra) este efecto es significativo y presenta un cierto grado de importancia. Mientras, para las empresas industriales el efecto indirecto de la orientación proactiva hacia el cliente sobre las TIC tan sólo se debe a su efecto directo sobre la cooperación, dado que el efecto que la orientación proactiva hacia el cliente ejerce sobre el uso de las TIC no se presenta como significativo en el modelo. Por otro lado, para las empresas pertenecientes al sector de los servicios, el efecto indirecto de la orientación proactiva hacia el cliente sobre la innovación en producto se debe tanto a la influencia que esta variable ejerce sobre la cooperación externa y el uso de las TIC, aunque en el caso de la relación orientación cliente-TIC, el signo presentado por la variable (OCliente*TIC) permite intuir la presencia de una relación inversa, de tal manera que a mayor grado de orientación proactiva hacia el cliente y uso de las TIC, la empresa es más reacia a innovar.

5. Conclusiones y limitaciones de la investigación

La evidencia empírica ha demostrado que la innovación en producto es una de las prácticas que en mayor medida mejoran la competitividad y el crecimiento empresarial. No obstante, la elevada complejidad y el coste inherente del proceso, junto con la notable tasa de fracaso a la que se enfrentan los nuevos productos en los mercados, sugiere la necesidad de abordar en profundidad el análisis de los determinantes de esta tipología estratégica de innovación.

En las últimas dos décadas, la literatura sobre la innovación de producto ha seguido dos principales líneas de investigación. La primera, desarrollada durante la primera mitad de la década del noventa, se ha centrado en identificar cuál es el proceso que permite el

desarrollo correcto de nuevos productos (Cooper y Kleinschmith, 1995). La segunda, más reciente, se ha preocupado por determinar los factores que afectan el éxito del nuevo producto en los mercados (Atuahene-Gima, 1996a y 1996b; Storey y Easingwood, 1996 y 1998; John y Storey, 1998). Sin embargo, pocos trabajos han abordado la identificación y el análisis de los factores que promueven o restringen el desarrollo de nuevos productos en las empresas. Sin duda, éste es un fenómeno curioso, puesto que actualmente la caracterización de las empresas innovadoras constituye uno de los principales focos de interés en la investigación de la práctica empresarial.

En este sentido, un conjunto más reciente de investigaciones (Narver *et al.* 2004; Slater y Mohr, 2004; Slater *et al.*, 2006) realizan un análisis de los rasgos y comportamientos de las empresas que las incentivan a innovar en el ámbito de los productos. En concreto, la orientación proactiva hacia el cliente es señalada como un factor clave en el desarrollo de actividades de innovación en producto. Cabe considerar, en este contexto, que la orientación proactiva promueve el establecimiento por parte de la empresa de un fuerte compromiso con sus clientes, potenciando el desarrollo de acciones destinadas a maximizar el valor generado para la demanda. Además, la innovación en producto es considerada como una de las prácticas que en mayor medida incrementa el resultado obtenido por la empresa, al favorecer el desarrollo de productos y servicios totalmente adecuados a las necesidades y requerimientos de los consumidores. Se produce, pues, un efecto de retroalimentación entre la orientación proactiva hacia el cliente y la innovación de producto.

Por otra parte, un análisis en profundidad nos muestra cómo la orientación proactiva hacia el cliente exige de la empresa un elevado grado de cumplimiento de los principios fundamentales y los comportamientos que definen este estrecho vínculo de la empresa con su demanda. Por una parte, la empresa debe dirigir su atención hacia sus consumidores y competidores. Por otra, debe producirse una muy eficiente coordinación en-

TABLA 10. Los componentes de la innovación de producto en la empresa catalana, por sector de actividad (hipótesis confirmadas en signo positivo, hipótesis confirmadas en signo contrario e hipótesis no confirmadas)

	Muestra	Industrial	Servicios
Orientación proactiva hacia el cliente	+	+	+
Cooperación externa	+	+	+
Uso de las TIC	+	+	+
TIC*Coop	+	+	+
OCliente*Coop	+	+	+
OCliente*TIC	+	X	-

+ Hipótesis confirmada en sentido positivo. - Hipótesis confirmada en sentido contrario. X Hipótesis no confirmada.

tre los distintos elementos de valor de la actividad empresarial. Asimismo, la orientación proactiva hacia el mercado exige de la empresa el desarrollo de un comportamiento destinado a la creación, difusión y uso de una inteligencia de mercado. De ahí que, el uso y desarrollo de sistemas, procesos y acciones, fundamentados en el uso de las TIC o en el desarrollo de un comportamiento cooperativo, están destinados a la creación de un conocimiento organizativo.

Otro tipo de investigaciones centradas en el análisis de los procesos de cooperación externa desarrollados por las empresas, y en el uso de las TIC, postulan que ambos son: a) mecanismos utilizados por las empresas en el proceso de creación de conocimiento; y b) desempeñan un papel fundamental como elementos que incentivan los procesos de innovación empresarial, principalmente en el ámbito de los productos. De ahí que también sea posible establecer la hipótesis de que tanto el desarrollo de relaciones de cooperación externa, como el uso de las TIC son factores que incentivan el desarrollo de nuevos productos en las empresas. Finalmente, la idea anterior pone de manifiesto el efecto indirecto que la orientación proactiva hacia el cliente ejerce sobre el desarrollo de los procesos de innovación, dado su incidencia directa sobre los procesos de cooperación o sobre el grado de uso de las TIC que presentan las empresas.

Con el ánimo de contrastar las hipótesis propuestas, hemos realizado un proceso de investigación descriptiva de carácter concluyente. La muestra analizada, integrada por 1 220 empresas que desarrollan su actividad en Cataluña segmentada conforme a su pertenencia al sector industrial o de servicios. En este sentido, nuestro objetivo de investigación era doble. Por una parte, analizar si las variables independientes propuestas (cooperación exterior, uso de las TIC y orientación proactiva hacia el cliente) de forma directa o indirecta (a través de las interrelaciones que entre ellas se establecen) contribuyen a discriminar las empresas atendiendo a si han realizado –o no– una actividad innovadora en producto. Por otra parte, establecer cuál de las variables relevantes en el proceso de clasificación de las empresas, presenta mayor capacidad discriminante.

El análisis de los datos para toda la muestra de empresas nos reveló una relación directa y significativa entre la orientación proactiva hacia el cliente y algunas de sus implicaciones estratégicas (medidas en el ámbito de la cooperación exterior y el uso de las TIC) y el desarrollo de procesos de innovación empresarial en el ámbito de los productos. Asimismo, también mostró que de forma indirecta la orientación proactiva hacia el cliente incentiva al desarrollo de nuevos productos por parte de la empresa, dado el efecto directo que ejerce sobre el uso de las TIC y el desarrollo de

un comportamiento cooperativo por parte de la empresa. Finalmente, también el análisis de datos sobre la totalidad de la muestra reveló que el uso de las TIC por parte de la empresa no sólo fomenta de manera directa la innovación en producto, sino que ejerce un efecto indirecto sobre el desarrollo de la actividad innovadora de las empresas, a través de sus efectos directos sobre el desarrollo de un comportamiento cooperativo. Y es que dado que todas las variables analizadas muestran una fuerte capacidad para discriminar las empresas en función del desarrollo –o no– de una actividad innovadora, fue posible confirmar todas las hipótesis establecidas previamente para el conjunto del tejido productivo en Cataluña.

Por otra parte, es destacable la existencia de diferencias importantes en cuanto a los modelos establecidos para la muestra total, y para los diferentes sectores de actividad. Tanto el modelo general, como los dos modelos obtenidos para los dos sectores analizados (industria y servicios), el grado de bondad y significación presentados son elevados. No obstante, a la hora de analizar las dos submuestras de empresas se observa cómo algunas de las hipótesis propuestas no se cumplen, bien por la falta de significatividad de algunas variables, bien por la presencia de coeficientes negativos. Más concretamente, la variable *orientación proactiva hacia el mercado* que presenta mayor poder discriminante en el modelo general, ofrece una menor capacidad explicativa en los otros dos modelos. De esta forma, para las empresas industriales la variable con mayor poder discriminante es la *cooperación externa*, mientras que para los servicios es el *uso de las TIC*. Por otro lado, el efecto indirecto que el uso de las TIC ejerce sobre los procesos de innovación (a través de su influencia sobre el desarrollo de procesos de cooperación), si bien es confirmado para el modelo general, es rechazado para los modelos sectoriales. De esta forma, en el caso de las empresas industriales, la variable considerada no es significativa, mientras que para las empresas de servicios el coeficiente mostrado por la variable presenta un signo negativo, lo que lleva a considerar que de forma indirecta las TIC inhiben el desarrollo de innovaciones en el ámbito de los productos.

En conclusión, podríamos decir que la empresa orientada de forma proactiva hacia el cliente incentiva el desarrollo de un comportamiento cooperativo en el uso de las TIC y la innovación de producto. Y es que en su preocupación por ofrecer de forma continua un valor superior a los consumidores, la empresa apuesta por el uso y desarrollo de procesos y actividades destinadas a generar, transferir y utilizar el conocimiento que se obtiene sobre sus clientes y ofrecer una gama de productos destinada a satisfacer de forma rápida y eficiente las necesidades que el mercado le plantea.

Finalmente, indicamos que la selección de una muestra de empresas catalanas para realizar el estudio, así como el hecho de que la segmentación de las mismas se realizara atendiendo a su pertenencia al sector industrial o de servicios, puede resultar una limitación a la hora de generalizar los resultados obtenidos. No obstante, y pese a la cautela con la que se han de tomar las ideas anteriormente presentadas, cabe señalar que Cataluña tiene un peso relativo importante a nivel nacional. Y es que por su tamaño, densidad de población o la importancia de su actividad económica en el PIB nacional, permite considerarla como representativa de la realidad nacional. Asimismo, las características que definen el tejido productivo catalán, en cuanto tamaño medio empresarial, número de trabajadores o porcentaje de distribución de las empresas por sectores de actividad, tampoco ofrece diferencias significativas con respecto a las empresas ubicadas en el resto del territorio nacional, por lo que consideramos factible poder generalizar los resultados obtenidos.

6. Implicaciones estratégicas y futuras líneas de investigación

El presente trabajo constituye una primera aproximación al análisis de los determinantes de la innovación, y más concretamente al estudio de los efectos directos que su presencia provoca, y de los efectos indirectos que las interrelaciones existentes entre ellos generan. Abundantes trabajos señalan los beneficios que la orientación proactiva hacia el cliente, la cooperación y el uso de las TIC ofrecen al desarrollo de procesos de innovación en producto. Sin embargo, en su mayoría, tratan de forma independiente e individualizada la relación entre cada una de estas variables y la innovación en producto, siendo realmente pocos los trabajos que realizan un análisis de todos estos determinantes de la innovación en su conjunto, buscando: a) identificar las interrelaciones existentes entre ellos y b) establecer su papel potenciador o inhibidor de prácticas innovadoras en la empresa.

Una vez identificadas las implicaciones estratégicas que la orientación proactiva hacia el cliente presenta, se hace altamente recomendable apostar por la adopción de este tipo de orientación dentro de las organizaciones. Es evidente que un cambio en los valores y principios que guían la misión de la empresa, así como en los procesos que desarrolla o en el comportamiento que muestra en el mercado, implica comprometer una abundante cantidad de recursos y tiempo. Sin embargo, desarrollar estrategias destinadas a ofrecer de forma continuada valor al cliente, y a la vez apostar por la cooperación con los agentes del entorno y por el uso intensivo de las TIC, confiere a la empresa la posibilidad de construir ventajas competitivas sostenibles a

lo largo del tiempo. De este modo, el desarrollo de capacidades fundamentadas en: la diferenciación de los productos en el mercado, la obtención de información y conocimientos relevantes para los procesos de toma de decisión o la posibilidad de responder rápidamente ante las amenazas del mercado –entre otras– permite que las empresas fortalezcan y consoliden su posición competitiva en los mercados.

Cabe señalar, no obstante, que para que las organizaciones dispongan de los recursos adecuados, y desarrollen las capacidades necesarias para alcanzar una sólida posición en los mercados, es necesaria la existencia de un entorno competitivo que lo favorezca. En este sentido, las administraciones públicas juegan un papel crucial dado su doble naturaleza legislativa y financiadora. De este modo, las administraciones públicas disponen de los mecanismos necesarios para establecer el marco legal que fomente o limite el desarrollo de prácticas competitivas. Asimismo, como agentes con capacidad financiera, pueden poner en marcha programas integrales destinados a la formación del capital humano de las organizaciones, a financiar la puesta en marcha de iniciativas emprendedoras o a favorecer la cooperación entre empresas y diferentes instituciones destinada a dinamizar la actividad de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).

Por otro lado, el efecto potenciador ejercido por la orientación proactiva hacia el cliente, la cooperación y el uso de las TIC sobre el desarrollo de una actividad innovadora en producto, también ha de ser considerado por académicos y profesionales en la definición y diseño de las estrategias competitivas. La realidad empresarial pone de manifiesto que pese al riesgo y la incertidumbre asociados con los procesos de innovación, el desarrollo de nuevos productos ofrece importantes beneficios a la empresa. Beneficios de naturaleza financiera –incremento de las ventas y del margen de beneficio de la empresa–, o bien relacionados con el mercado –tales como mejora en la imagen y la reputación de la marca–, o pertenecientes al ámbito estratégico –capacidad de disponer de una sólida base de clientes satisfechos y fieles– pueden ser conseguidos si la empresa potencia la adopción de una cultura organizativa o de comportamientos que enfatizan en la innovación.

En este sentido, la adopción de una orientación proactiva hacia el cliente, entre otras cuestiones, favorecerá el desarrollo rápido y eficiente de nuevos productos totalmente adaptados a las necesidades del mercado, hecho que reduce el nivel de riesgo del proceso e incrementa las alternativas de éxito. Por otro lado, el desarrollo de un comportamiento cooperativo permitirá la transferencia y adquisición de conocimientos y de otro tipo de recursos necesarios para el desarrollo

de nuevos productos: este hecho gana especial relevancia cuando el agente con el que se coopera para innovar es el cliente, dado que el desarrollo de programas de “coodesarrollo” permite la organización de información clave para el éxito del nuevo producto en el mercado. Finalmente, el uso de las TIC permitirá agilizar y hacer más eficientes los procesos de innovación de producto, dado que: a) mejora los procesos de adquisición, almacenamiento y uso de la información; b) hace más rápidos, fluidos y eficientes los procesos de comunicación y difusión de conocimientos en la organización; y c) pueden ser usadas directamente como *inputs* en el propio proceso de innovación.

Señaladas las implicaciones más importantes que en el nivel empresarial pueden ser extraídas del presente estudio, resta presentar algunas de las futuras líneas de investigación. A través de las mismas será posible reforzar o rechazar algunas de las conclusiones obtenidas en este trabajo, o bien ofrecer una primera respuesta a algunas de las cuestiones de momento abiertas. En línea con el estudio aquí presentado, algunas mejoras previstas para el futuro son: a) un análisis de relación causal con el objetivo de obtener los determinantes de

la innovación en producto para la empresa catalana; o b) la mejora de algunas variables (como el tratamiento ex-post, y no ex-ante, de la intensidad tecnológica y en conocimiento de la empresa) y la introducción de nuevas dimensiones de la estructura empresarial y del mercado, como la dimensión y la ventaja competitiva de la empresa.

Por otro lado, y en relación con algunos temas pendientes de análisis cabe mencionar: a) un análisis de la influencia de las diferentes administraciones públicas en la potenciación de I+D+I; b) establecer la relación entre la orientación proactiva hacia el cliente, con otros tipos de orientaciones estratégicas –que como la orientación hacia el aprendizaje, o hacia el mercado, presentan importantes efectos sobre el desarrollo de prácticas innovadoras– o c) medir la influencia directa o indirecta que sobre el grado de innovación mostrado por el producto (radical/incremental), o sobre las expectativas de éxito que sobre el nuevo producto muestra el empresario, ejerce el nivel de intensidad con el que la empresa se orienta proactivamente hacia el cliente, coopera o usa las TIC.

Referencias bibliográficas

- Ahuja, G. (2000a). Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, 45, 425-455.
- Ahuja, G. (2000b). The duality of collaboration: Inducements and opportunities in the formation of inter-firm linkages. *Strategic Management Journal*, 21(3), 317-343.
- Appleyard, M. M. (2003). The influence of knowledge accumulation on buyer-supplier codevelopment projects. *Journal of Product Innovation Management*, 20, 356-373.
- Argyres, N. S. (1999). The impact of information technology on coordination: Evidence from the B-“Stealth” bomber. *Organization Science*, 10(2), 62-180.
- Atuahene-Gima, K. (1996a). Differential potency of factors affecting innovation performance in manufacturing and service firms in Australia. *Journal of Product Innovation Management*, 13, 35-50.
- Atuahene-Gima, K. (1996b). Market orientation and innovation. *Journal of Business Research*, 35, 93-103.
- Atuahene-Gima, K. & Ko, A. (2001). An empirical investigation of the effect of market orientation and entrepreneurship orientation alignment of product innovation. *Organizational Science*, 12(1), 54-71.
- Atuahene-Gima, K., Slater, S. F. y Olson, E. M. (2005). The contingent value of responsive and proactive market orientations for new product program performance. *Journal of Product Innovation Management*, 22, 464-482.
- Baker, W. E. & Sinkula, J. M. (2005). Market orientation and the new product paradox. *Journal of Product Innovation Management*, 22, 283-502.
- Barba-Sánchez, V., Martínez-Ruiz, M. P. & Jiménez-Zarco, A. I. (2007). Drivers, benefits and challenges of ICT adoption by small and medium sized enterprises (SMEs): A literature review. *Problems and Perspectives in Management*, 5(1), 104-115.
- Bendapudi, N. & Leone, R.P. (2003). Psychological implications of consumer participation in co-production. *Journal of Marketing*, 67, 14-28.
- Bond, III, E. U. & Houston, M. B. (2003). Barriers to matching new technologies and market opportunities in established firms. *Journal of Product Innovation Management*, 20, 20-135.
- Carbonel-Foulquier, P., Rodríguez-Escudero, A. I. & Pujari, D. (2008). Efectos positivos de la implicación del consumidor en el desarrollo de nuevos servicios. *Universia Business Review*, 19, 100-117.
- Chua, A. (2001). Relationship between the types of knowledge shared and types of communications channels used. *Journal of Knowledge Management Practice*. Extraído desde <http://www.tlinc.com/article17.htm>.
- Daneshgar, F. & Van der Kwast, E. (2005). An awareness provisioning methodology for asynchronous virtual global forums. *Journal of Knowledge Management Practice*, 6. Extraído desde: <http://www.tlinc.com/jkmpv6.htm>
- Deeds, D. L. & Rothaermel, F. T. (2003). Honeymoons and liabilities: The relationship between age and performance in research and development alliances. *Journal of Product Innovation Management*, 20(6), 468-485.
- De Luca, L. M. & Atuahene-Gima, K. (2007). Market knowledge dimensions and cross-functional collaboration: Examining the different routes to product innovation performance. *Journal of Marketing*, 7, 95-112.
- Elg, L. (2006). *A study of inter-firm market orientation dimensions in Swedish, British and Italian supplier-retailer relationships*. Lund University, Institute of Economic Research. CIUDAD
- Faems, D., Van Lloy, B. & Debackere, K. (2005). Interorganizational collaboration and inno-

- vation: Toward a portfolio approach. *Journal of Product Innovation Management*, 22(3), 238-250.
- Frishammar, J. (2003). Information use in strategic decision-making. *Management Decision*, 41 (4), 318-326.
- Frishammar, J. (2005). Managing information in new product development: A literature review. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 2(3), 259-275.
- Frishammar, J. & Hörte, S. A. (2005). Managing external information in manufacturing firms: The impact on innovation performance. *Journal of Product Innovation Management*, 22(3), 251-266.
- Füller, J., Matzler, K. & Hoppe, M. (2008). Brand community members as a source of innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 25, 608-619.
- Grönroos, C. (2000). Relationship marketing: Interaction, dialogue and value. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 9(3),13-24.
- Hillebrand, B. & Biemans, W. G. (2004). Links between internal and external cooperation in product development: An exploratory study. *Journal of Product Innovation Management*, 21, 110-122.
- Hoegl, M. & Praveen, K (2007). Creativity in innovative projects: how teamwork matters. *Journal of Engineering and Technology Management*, 24(1), 148-166.
- Hult, G. T., Ketchen, D. J. & Slater, S. F. (2005). Market orientation and performance: An integration of disparate approach. *Strategic Management Journal*, 26, 1173-1181.
- Jaworski, B. & Kolhi, A. K. (1993). Market orientation: Antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57, 53-70.
- Jiménez-Zarco, A. I., Martínez-Ruiz, M. P. & González-Benito, O. (2006). Success factors in new service performance: A research agenda. *Marketing Review*, 6, 265-283.
- Johne, A. & Storey, C. (1998). New service development: A review of the literature and annotated bibliography. *European Journal of Marketing*, 32(3-4), 184-251.
- Kahn, K. B. (2001). Market orientation, interdepartmental integration, and product development performance. *Journal of Product Innovation Management*, 18, 314-323.
- Kolhi, A. K. & Jaworski, B. (1990). Market orientation: The construct, research propositions and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54, 1-18.
- Knudsen, M. P. (2007). The relative importance of interfirm relationships and knowledge transfer for new product development success. *Journal of Product Innovation Management*, 24(2), 117-138.
- Lafferty, B. A. & Hult, G. T. (2001). A synthesis of contemporary market orientation perspectives. *European Journal of Marketing*, 35(1/2), 92-109.
- Leenders, M. A. A. M. & Wierenga, B. (2002). The effectiveness of different mechanisms for integrating marketing and R&D. *Journal of Product Innovation Management*, 19, 305-317.
- Littler, D., Leverick, F. & Bruce, M. (1995). Factors affecting the process of collaborative product development: A study of UK manufacturers of information and communications technology products. *Journal of Product Innovation Management*, 12, 16-32.
- Maltz, E. & Kohli, A. K. (1996). Market intelligence dissemination across functional boundaries. *Journal of Marketing Research*, 33(1), 47-61.
- Matthing, J., Saden, B. & Edvardsson, B. (2004). New service development: Learning from and with customers. *International Journal of Service Industry Management*, 15(3), 479-498.
- Mazaira, A., Dopico, A. y González, E. (2005). Incidencia del grado de orientación al mercado de las organizaciones empresariales en el desarrollo de las capacidades estratégicas de marketing. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 14(3), 181-2008.
- Maznevski, M. L. & Chudoba, K. M. (2000). Bridging space over time: Global virtual team dynamics and effectiveness. *Organization Science*, 11 (5), 473-492.
- Narver, J. C. & Slater, S. F. (1998). Additional thoughts on the measurement of market orientation: A comment on Deshpande and Farley. *Journal of Market-Focused Management*, 2(3), 233-236.
- Narver, J. C., Slater, S. F. & MacLachlan, D. L. (2004). Responsive and proactive market orientation and new-product success. *Journal of Product Innovation Management*, 21, 334-347.
- Narver, J. D., Slater, S. F. & Tiejie, B. (1998). Creating a market orientation. *Journal of Market-Focused Management*, 2(3), 241-256.
- Peterson, K. J., Handfield, R. B. & Ragatz, G. L. (2003). A model of supplier integration into new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 20, 284-299.
- Phua, F. T. T. & Rowlinson, S. (2004). How important is cooperation to construction project success? A grounded empirical quantification. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 1, 45-54.
- Prasad, V. K., Ramamurthy, K. & Naidu, G. (2001). The influence of internet-marketing integration on marketing competencies and export performance. *Journal of International Marketing* 9(4), 82-110.
- Powell, A., Piccoli, G. & Ives, B. (2005). Virtual teams: A review of current literature and directions for future. *Advances in Information Systems*, 35(1), 1-36.
- Rindfleisch, A. & Moorman, C. (2003). Interfirm cooperation and customer orientation. *Journal of Marketing Research*, 40(4), 421-236.
- Santoro, M. D. (2000). Success breeds success: The linkage between relationship intensive and tangible outcomes in industry-university collaborative ventures. *Journal of High Technology Management Research*, 11(2), 255-273.
- Sittimalakorn, W. & Hart, S. (2004). Market orientation versus quality orientation sources of superior business performance. *Journal of Strategy Marketing*, 12, 243-253.
- Slater, S. F. & Narver, J. D. (1994). Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship? *Journal of Marketing*, 58, 92-125.
- Slater, S. F. & Narver, J. D. (1995). Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, 59(3), 63-74.
- Slater, S. F. & Narver, J. D. (1998). Customer-led and market-orientated: Let's not confuse the two. *Strategic Management Journal*, 19, 1001-1006.
- Slater, S. F. & Narver, J. D. (1999). Market-orientated is more than being customer-led. *Strategic Management Journal*, 20, 1165-1168.
- Slater, S. F. & Olson, E. M. (2001). Marketing contribution to the implementation of business strategy: an empirical analysis. *Strategic Management Journal*, 22, 1055-1067.
- Slater, S. F. & Mohr, J. J. (2006). Successful development and commercialization of technological innovation: Insights based on strategy type. *Journal of Product Innovation Management*, 23, 26-33.
- Slater, S. F., Olson, E. M. & Hult, T. M. (2006). The moderating influence of strategic orientation on the strategic formation capability-performance relationship. *Strategic Management Journal*, 27, 1221-1231.
- Smith, P. G. & Blanck, E. L. (2002). Leading dispersed teams. *Journal of Product Innovation Management*, 19, 294-304.
- Song, M., Berends, H., Van der Bij, H. & Wegeman, M. (2007). The effect of it and collocation on knowledge dissemination. *Journal of Product Innovation Management*, 24, 52-68.
- Sorensen, C. & Lundh-Snis, U. (2001). Innovation through knowledge codification. *Journal of Information Technology*, 16, 83-97.
- Swan, J., Scarbrough, H. & Hislop, D. (1999). Knowledge management and innovation: Networks and networking. *Journal of Knowledge Management*, 3 (3), 262-275.
- Tatikonda, M. V. & Stock, G. N. (2003). Product technology transfer in the upstream supply

- chain. *Journal of Product Innovation Management*, 20, 444-467.
- Tuoninen, M. & Möller, K. (1996). Market orientation: A state of the art review. *Proceeding of the 25 EMAC Conference*, 1161-1181.
- Tzokas, N. & Saren, M. (2004). Competitive advantage, knowledge & relationship marketing: Where, what & how? *Journal of Business and Industrial Marketing*, 19(2), 124-135.
- Valenzuela, L. M., García de Madariaga, J. & Blasco, M. F. (2006). Evolución del marketing hacia la gestión orientada al valor del cliente: revisión y análisis. *Theoria*, 15(2), 00-105.
- Veyzer, R. W. & Borja De Mozata, B. (2005). The impact of user-orientated design on new product development: An examination of fundamental relationship. *Journal of Product Innovation Management*, 22, 128-143.
- Vilaseca-Requena, J., Torrent-Sellens, J. & Jiménez-Zarco, A. I. (2007). ICT use in marketing as innovating success factor: Enhancing cooperation in new product development processes. *European Journal of Innovation Management*, 10(2), 268-288.
- Von Hippel, E. (2001). User toolkits for innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 18(4), 247-257.
- Wei, Y. S. y Morgan, N. A. (2004). Supportiveness of organizational climate, market orientation and new product performance in chinese firms. *Journal of Product Innovation Management*, 21, 375-388.
- Winston, E. & Dadzie, K. Q. (2002). Market orientation of Nigerian and Kenyan firms: The role of top managers. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 17(6), 471-480.

