

# La gestión de la innovación en el desarrollo de nuevos productos

**Autor:** Francisco Javier Peréx Agorreta

Profesor Colaborador Asociado y alumno de Doctorado del Departamento de Marketing de la Facultad de CC. EE. y EE., ICADE.

## Resumen

La actividad innovadora proporciona indudables beneficios, aunque incurriendo en grandes riesgos. Además, es necesaria para que las empresas tengan un crecimiento sostenido al responder a las necesidades presentes y futuras de los consumidores. Los responsables de la gestión del proceso innovador deben ejercer un estricto control de la actividad, pero admitiendo también cierto margen de flexibilidad, improvisación y admisión de circunstancias imprevistas. Se debe dejar siempre la puerta abierta a nuevas líneas de negocio que pueden surgir en forma de nuevas oportunidades para la empresa.

*Palabras clave:* actividad innovadora, crecimiento sostenido, necesidades de los consumidores, nuevas oportunidades.

### **Abstract**

The I + D process is profitable, although implies risks. It is necessary for a corporate sustainable growth, as it meets customer needs. Managers should monitor this process strictly but with a certain degree of flexibility to face unforeseen circumstances. Companies must remain open minded to enter into new businesses when opportunities are detected.

*Key words:* Innovation activity, sustainable growth, consumer needs, new opportunities.

Recibido: 09.01.2006

Aceptado: 16.02.2006

---

### **I. Introducción**

La innovación, en su interpretación más amplia, es sin lugar a dudas, una de las palancas sobre las que se sustenta el desarrollo de las empresas. Hoy por hoy, se puede afirmar que toda empresa que no esté orientada hacia la innovación en su oferta de productos o servicios, tendrá pocas posibilidades para seguir en el mercado.

La competitividad a largo plazo de las empresas está fuertemente condicionada por su capacidad para innovar, lo que supone que provea a sus clientes de un flujo continuo de nuevos productos y servicios. La actividad innovadora es costosa y de alto riesgo, aunque potencialmente atractiva y capaz de generar amplios beneficios a lo largo del proceso.

Una gran parte de las empresas obtiene la mayor parte de sus ingresos por ventas y ellas una buena mayoría lo son por el lanzamiento reciente al mercado de productos innovadores. Sin embargo, los riesgos presentes en este proceso son importantes: fuerte inversión en I + D y un alto índice de fracasos. Con el acortamiento de los ciclos de vida de los productos y el ritmo acelerado de obsolescencia tecnológica, la capacidad de reacción y la versatilidad son fundamentales para sobrevivir en el mercado, (Eisenhart, Brown, 1999).

En este artículo, el autor, aficionado a título individual al campo de la innovación, con varias ideas registradas en forma de patentes y modelos de utilidad, va a tratar de clarificar los distintos aspectos que intervienen en la gestión de la innovación empresarial, dirigida al lanzamiento de nuevos productos al mercado.

### **II. La gestión de la Innovación en general**

Se considera que una empresa es innovadora si realiza alguna de las siguientes actividades: I + D, diseño, equipo e ingeniería industrial, procesos de fabricación, comercialización de nuevos productos y adquisición de tecnologías materiales e inmateriales (patentes, licencias, modelos de utilidad). El criterio es, por tanto, no solamente la comercialización de la innovación, sino también la innovación de proceso y de producto.

Los gastos tomados en consideración son:

Los gastos internos y externos en I + D, incluyendo los que no estén ligados a un producto o a un proceso concreto (investigación básica), los gastos en adquisición de maquinaria y equipo relacionados con productos y procesos tecnológicamente nuevos o mejorados, los destinados a la adquisición de tecnología inmaterial (licencias, patentes y modelos de utilidad), los de diseño e ingeniería industrial, utillaje y lanzamiento de fabricación, los de formación relacionados con productos y procesos tecnológicamente nuevos o mejorados y por último, los correspondientes a la comercialización de productos, bienes y servicios tecnológicamente nuevos o mejorados.

Las principales fuentes de información para innovar son:

Las fuentes internas de la empresa, los proveedores de equipo, otras empresas de su mismo grupo, los clientes, las ferias y exposiciones, los competidores y otras empresas de su misma rama de actividad, los congresos, reuniones, seminarios y revistas profesionales, los organismos públicos de I + D o centros tecnológicos y por último, las Universidades u otros institutos de enseñanza superior.

El esfuerzo innovador responde en muchas ocasiones a impulsos individuales, oportunistas, impetuosos, desordenados y discontinuos. Se pueden realizar ejercicios de planificación para evitar estas circunstancias, lo que no evitará la aparición de situaciones imprevistas derivadas de la propia incertidumbre del proceso (Quinn, 1985a).

Por eso, los impulsores de este esfuerzo innovador son reacios a someterse a calendarios o disciplinas excesivamente rígidas que se consideran más entorpecedoras que favorables al proceso de innovación. (Quinn, 1985b).

### **III. Tipología de los procesos innovadores**

Para el desarrollo de nuevos productos, hay que constatar la coexistencia de procedimientos planificados, sistemáticos y sometidos a severos controles formales y presupuestarios, con otros procedimientos de carácter más intuitivo, desordenado e improvisado (Hutt, 1988).

La razón de esta dualidad hay que encontrarla, según el resultado de algunos estudios académicos, en la existencia de dos grandes tipos de organizaciones, atendiendo a su comportamiento o modo de actuar internamente:

1º Organizaciones jerarquizadas al estilo tradicional:

En este tipo de estructuras, la alta dirección toma la iniciativa y establece la línea de actuación investigadora, siempre que la oportunidad de mercado que ha dado lugar a la misma, se ajuste a un tipo de producto o servicio que esté integrado en la estrategia comercial de la empresa.

El tipo de innovación que se investiga es “incremental”, mejorando las características del producto, dentro de los mismos mercados y utilizando los recursos disponibles dentro de la organización.

La estructura jerarquizada y los flujos de información aparecen claramente definidos y permanecen invariables a lo largo del proceso.

## 2º Organizaciones flexibles

Este tipo de estructuras da cierto grado de autonomía e iniciativa a los que presenten proyectos de forma espontánea, inesperada y no planificada.

La compañía norteamericana Minnesota Mining & Manufacturing (3M) insta a sus empleados a que dediquen el 15 por ciento de su tiempo al desarrollo de sus propias ideas; constituyendo éste el método por el que se crean los productos que terminarán lanzándose al mercado.

También IBM, Du Pont y otras grandes empresas han desarrollado productos como el ordenador personal o la fibra Kevlar por iniciativa espontánea de personas concretas dentro del entorno de su organización, al margen de procedimientos o procesos formales de planificación (Schellhardt, 1996).

Este tipo de iniciativas son susceptibles de ser contempladas e integradas dentro de una estrategia abierta a líneas de actuación que supongan un alto grado de divergencia respecto de los procedimientos y productos habitualmente ejecutados por la empresa.

Se acepta la existencia de redes informales que se constituyen de forma desestructurada y transitoria para el desarrollo de productos que constituyen novedades radicales, al crearse nuevas líneas de productos para nuevos mercados.

Las tareas y las responsabilidades de los miembros de estos grupos de trabajo se van definiendo sobre la marcha, a medida que avanza el proceso (Hutt, 1988).

Por último, mencionar que las personas más fuertemente implicadas en el éxito comercial del producto innovador van a contar con el apoyo de la alta dirección, que admitirá al mismo tiempo, un cierto número de fracasos “de buena fe” (Day, 2002a).

A continuación se va a tratar el asunto de los recursos necesarios para impulsar un proceso de innovación, desde una perspectiva de concurrencia en diferentes mercados, siendo cada uno de ellos propio y singular del tipo de recurso en cuestión.

## IV. El Mercado de los recursos para la innovación

Determinados entornos empresariales propician la existencia de un ambiente favorable a la generación de ideas para su desarrollo y posterior lanzamiento al mercado. Esto se materializa o concreta en la existencia de 3 tipos de mercados: de ideas innovadoras, de capitales que las financien y de talento personal.

Estos mercados pueden existir en entornos interempresariales, como los “Clusters” (Silicon Valley) y en entornos intra – empresariales, dentro de algunas empresas (Royal Dutch/ Shell, Disney, Monsanto). Pasemos a describir estos mercados de forma individualizada.

#### *Mercados de ideas*

Una de las razones del éxito empresarial acontecido en el Valle del Silicio ha sido su poder de atracción de ideas de carácter emprendedor generadas en cualquier parte del mundo y también como consecuencia de los intercambios de información producidos en zonas de recreo y ocio durante los encuentros interpersonales de carácter informal entre profesionales de distintas empresas (Hamel, 1999).

También existen mercados de ideas dentro de algunas empresas; la compañía petrolera Royal Dutch/ Shell tiene instaurado el proceso denominado GameChanger, que consiste en que se ofrece a los empleados un fondo de 20 millones de dólares para financiar el desarrollo de ideas. Las que son aprobadas reciben una media de 100.000 dólares de financiación por idea, a los diez días de haber sido presentada ante un comité de aprobación. Como prueba del éxito de este sistema, hay que mencionar que cuatro de las cinco ideas estratégicas recientemente adoptadas por Shell, han surgido precisamente de este proceso GameChanger.

#### *Mercados de capitales*

Las empresas de capital – riesgo o “venture – capital”, inician su actividad recibiendo miles de ideas de las que seleccionan alrededor de una decena para financiarlas. De éstas, la mitad fracasarán, alrededor de tres tendrán un moderado éxito, una conseguirá obtener una rentabilidad elevada, alrededor del 200% de lo invertido, y solamente una generará unos ingresos entre 50 y 100 veces la cifra de capital invertido (DAY, 2002b). Así pues, estas empresas, más que evitar perder dinero con los proyectos ruinosos, lo que buscan es conseguir al menos un éxito extraordinario que compense sobradamente la totalidad del capital comprometido en el conjunto de su actividad.

#### *Mercados de personas con talento*

La retención de los empleados que demuestran mayor iniciativa, dinamismo y creatividad, supone un esfuerzo continuado de las empresas para ofrecer estímulos e incentivos, evitando que la falta de estos les lleve a abandonar la empresa, en busca de otra que les ofrezca nuevas perspectivas donde desarrollar su talento.

Este esfuerzo se plasma, en el caso de algunas grandes compañías, en la creación de estructuras con departamentos que funcionen a modo de mercados internos de atracción e intercambio de los empleados que demuestren talento e iniciativa, hacia aquellas áreas de la empresa que mejor satisfagan las expectativas profesionales y las habilidades de estas personas, por ofrecer la posibilidad de actuar con riesgo o llevando a cabo iniciativas poco convencionales.

Empresas como Disney, Monsanto y, otra vez, Shell, dan a sus empleados la oportunidad de promover nuevos productos o nuevas líneas de negocio, cambiando de departamento o creando otros nuevos.

También estas empresas pueden dar oportunidades a los inventores individuales externos a la misma, como es el caso del autor de este artículo, aunque la situación habitual sea que los miembros involucrados en los procesos creativos de las empresas vean con cierto recelo la aportación de ideas originadas por individuos y no por equipos de trabajo integrados en organizaciones de mayor entidad.

Dentro del siguiente apartado se va a definir el caso concreto de la innovación en el campo tecnológico, dejando a un lado la innovación de diseño u otros tipos de innovación, al ser la tecnología el área donde con más intensidad se invierten recursos y se obtienen resultados de la mayor importancia en el orden económico.

## V. La Gestión de la Innovación Tecnológica

A lo largo del tiempo se han sucedido los casos en los que empresas importantes y con una larga trayectoria innovadora, han dejado de aprovechar las oportunidades de mercado que se les presentaron cuando aparecieron nuevas tecnologías. Así sucedió con Eastman Kodak, Lockheed e IBM, que rehusaron dar su apoyo y colaboración a la empresa entonces denominada Haloid, luego Xerox, para desarrollar máquinas copiadoras. Finalmente, fue esta última compañía la que, en solitario, desarrolló la tecnología que le ha permitido liderar ese sector durante un largo período.

Una buena gestión de la nueva tecnología permite aupar a empresas pequeñas hacia un rápido crecimiento, abriéndose camino entre las grandes compañías ya establecidas (Porter, 1985).

A continuación se describe una clasificación de los distintos tipos de innovaciones que se han ido acuñando a lo largo del tiempo por distintos autores del mundo científico y académico.

### *Tipos de innovaciones tecnológicas*

Las innovaciones se pueden presentar tanto en procesos como en productos, simultánea o alternativamente, y en distintos grados, según su profundidad (Wheelwright, 1992). Es interesante observar que un 58% de las innovaciones señaladas por las empresas se refieren a nuevos productos (en un 19% se incluyen también los procesos de fabricación para estos nuevos productos). Este porcentaje es, sin duda, muy elevado y corresponde a una fase expansiva del ciclo económico y de la demanda. En períodos de recesión predominan las innovaciones de procesos de fabricación<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> INE: (2003): Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas, p. 38 – 52.

Se pueden establecer varias categorías, atendiendo al grado de innovación.

1. Innovaciones incrementales: suponen mejoras en las prestaciones de productos ya existentes o en la reducción de los costes de fabricación. Es el caso de los ordenadores personales, los teléfonos móviles y los productos genéticamente modificados.
2. Innovaciones multiproducto: se crea un producto base que se utiliza como plataforma tecnológica para su incorporación a distintos productos finales. Estamos ante el caso del motor eléctrico que Black & Decker monta en todas sus herramientas y de los microprocesadores de Intel.
3. Innovaciones radicales: supone el descubrimiento de nuevos procesos y productos que difieren por completo de los que hasta ese momento eran habituales en la empresa. Fue el caso de los disketes para ordenadores y de la fibra óptica; ambos casos abrieron nuevas categorías de productos.
4. Innovaciones latentes: son producto de la investigación básica o fundamental, cuya aplicación comercial es previsible pero incierta en cuanto a plazo y materialización del producto final. Es el caso de la pila de hidrógeno o de los coches híbridos, ya en el mercado, pero de incierta evolución futura para lograr su consolidación definitiva entre los usuarios del automóvil.

Una empresa, más que centrarse en innovaciones por productos, lo que debe hacer es utilizar una nueva tecnología que sea común a una familia o categoría de productos (Meyer y Utterback, 1995). Por ejemplo, Honda y la tecnología multiválvula para toda su gama de motores de coches, motos, motores náuticos y cortadoras de céspedes (Nevens, 1995); o Sony con la gama de productos Walkman y Diskman (Eisenhardt, 1998).

Esta estrategia requiere una visión a largo plazo del esfuerzo tecnológico de la empresa, el establecimiento de estrechas e intensas redes de comunicación interdepartamentales, y la dedicación de una buena porción de recursos materiales, humanos y tecnológicos para su sostenimiento.

#### *Factores impulsores del éxito de las innovaciones*

En un entorno económico sometido a una rápida evolución, con el aceleramiento de la obsolescencia, irrupción de nuevas tecnologías y acortamiento de los ciclos de vida de los productos, las empresas no pueden perder el ritmo impuesto por estas circunstancias. Las que sobreviven con éxito demuestran llegar a tiempo al mercado, satisfaciendo las necesidades de los consumidores con el producto adecuado.

Un estudio llevado a cabo en la industria de las tecnologías de la información, compara las empresas de mayor éxito con las que se mantienen en un plano más discreto. Se llega a la conclusión de que aquéllas están dotadas de diferentes estructuras organizativas y de procesos respecto de sus competidores menos exitosos (Brown, Eisenhardt, 1997).

Concretamente, se señalan cuatro características que se han presentado con gran frecuencia en las empresas más destacadas de este sector:

1.- Estructura simplificada:

Los niveles o escalones de gestión deben servir para acelerar, no para ralentizar el proceso de puesta al día de la gama de productos, reduciendo los controles hasta lo estrictamente necesario y operativo, pero evitando la descoordinación y la dispersión de esfuerzos.

2.- Comunicación continua e improvisación:

Se incentiva la comunicación tanto dentro de los equipos de desarrollo de producto como entre los distintos equipos. Esta puede revestir un carácter formal, por medio de reuniones programadas, pero también de una manera informal, en encuentros ocasionales e improvisados; de forma análoga a lo que sucede en una banda de música dentro del género del Jazz, en la que cada miembro de la orquesta va interpretando melodías de manera improvisada (creación del producto), adaptándose a la vez a lo que van improvisando los demás músicos (adaptación a las tendencias del mercado).

3.- Experimentando con el cliente:

Integrando a los clientes en los equipos de desarrollo del producto, evita el perder el contacto con la realidad y no se incurre en el caso de “miopía del marketing” (Porter, 1980).

La cadena norteamericana de distribución comercial Wal – Mart, realiza un control riguroso de su mercado, retirando de sus tiendas los productos que en una semana no hayan tenido la suficiente rotación.

La compañía General Electric también pulsa continuamente la opinión del cliente a través del sistema Quick Market Intelligence, para no perder el dinamismo y la capacidad de respuesta, de las que están dotadas las empresas pequeñas, y hacerlo compatible dentro de una gran estructura empresarial.

4.- Anticipación programada:

Las empresas que mantienen el liderazgo tecnológico en esta industria, como Intel, tienen programado el calendario de lanzamiento de nuevos productos, de tal forma que mientras los equipos de ingeniería están ocupados en operaciones relacionadas con los productos presentes en el mercado, los responsables de marketing trabajan ya en la estrategia comercial para la siguiente generación de productos.

*Efectos significativos de la innovación*

De forma general, se puede considerar que se producen los siguientes efectos en las empresas innovadoras: una mejora de la calidad de los bienes producidos, así



como de su gama, un incremento de la capacidad de producción, un mayor grado de cumplimiento de sus reglamentos y normas, mejoras de la flexibilidad de la producción, aumento de la cuota de mercado, mejora del impacto medioambiental o aspectos de salud y seguridad, una reducción de costes laborales por unidad producida y por último, una reducción de material y energía por unidad producida.

Aun cuando estos efectos son conocidos y repetidamente contrastados con la realidad, aparecen dificultades de distinta índole; se pueden señalar como obstáculos a la actividad innovadora, los siguientes: unos costes de innovación demasiado elevados, riesgos económicos excesivos, falta de fuentes apropiadas de financiación, poco personal cualificado, falta de sensibilidad de los clientes a nuevos productos (bienes y servicios), insuficiente flexibilidad de normas y reglamentos, falta de formación sobre tecnología y escasa información sobre mercados .

Este tipo de obstáculos pueden eliminarse en algunos casos cuando existen personas con excepcionales cualidades de perseverancia, energía, optimismo y capacidad de trabajo que guíen el proceso, dentro naturalmente de parámetros realistas y verosímiles, sin perder la noción de lo que es factible y realizable en el mercado.

Las cualidades mencionadas son de particular relevancia e importancia en el caso de las invenciones generadas a título individual, cuando pretenden plasmarse en innovaciones de productos que se lancen al mercado.

El mantenimiento de una ventaja competitiva obliga a empresas líderes como Canon, Toyota, Microsoft o Hewlett – Packard a situar como gran prioridad de su gestión, el desarrollo de nuevos productos. Al ser esta actividad altamente comprometedora de recursos humanos, financieros y tecnológicos, con resultados siempre inciertos y arriesgados (alrededor de un 40% de los productos nuevos lanzados al mercado fracasa) (Page, 1993), es necesario identificar los factores que, aun no garantizando el éxito, podrán evitar el mayor número posible de fracasos (Cooper, 1999).

Se va a describir a continuación de forma sucinta, un conjunto de requisitos que deben cumplirse para reducir los riesgos y las probabilidades de fracaso de los productos lanzados al mercado.

Estos factores se han identificado a través de un estudio de “Benchmarking” realizado entre empresas consideradas excelentes en su sector o dignas de imitación por alguno de los aspectos de su gestión (Bonner, 2002). Son los siguientes:

#### 1.- Diseño del Proceso:

Abarca todas las actividades, desde la concepción de la idea hasta el lanzamiento del producto al mercado. El estudio ha llegado a las siguientes conclusiones: En primer lugar, se ha de valorar la viabilidad técnica y el éxito comercial del nuevo producto, antes de entrar en la fase de investigación y desarrollo, hay que concretar detalladamente las características del producto, las novedades o beneficios que apor-

ta, su posicionamiento y los mercados objetivo a los que va a estar dirigido, también de forma previa. A continuación, no hay que vacilar a la hora de decidir la cancelación de un proyecto en marcha, en el momento en el que se detecte su inviabilidad por cualquier motivo y por último, se debe admitir cierta flexibilidad en el proceso, eliminando o añadiendo etapas o actividades imprevistas.

2.- Recursos adecuados: se requiere un compromiso de la dirección que asegure la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso, el presupuesto de I + D debe estar en concordancia con los objetivos marcados para el nuevo producto, y las personas asignadas a tareas específicas deben ser relevadas de sus otras actividades habituales en la empresa, para que pongan toda su atención y esfuerzo en el proyecto.

3.- Objetivos ambiciosos y cuantificables:

Empresas líderes en innovación como 3M establecen objetivos concretos acerca de los nuevos productos que se deben lanzar cada año, así como lo que deben representar en el total de la contribución al beneficio de la compañía.

En general se deben definir bien las áreas de mercado en las que centrar los esfuerzos de investigación; si no se clarifica dónde se debe estar y dónde no, se corre el riesgo de dispersión de esfuerzos.

A modo de conclusión, he querido de forma breve reflejar en este artículo algunos puntos que pretenden suscitar en el lector la curiosidad en este tema, para que por su cuenta efectúe, desde lo que sería una simple ampliación de alguno de sus contenidos, hasta la realización de alguna actividad inventiva o innovadora, de forma individual, o integrándose en algún equipo u organización que canalice y desarrolle sus capacidades creativas.

## Bibliografía

- BONNER J. M., RUEKERT R. W., WALKER Jr. O. D., (2002), "Upper Management Control of New Product Development Projects Performance", *The Journal of Product Innovation Management* 19 (Mayo 2002), p. 243.
- \_\_\_\_\_, (1995), "Benchmarking Firms' New Product Performance and Practices", *Engineering Management Review* 23 (Otoño 1995), pp. 112 – 120.
- \_\_\_\_\_, (1998), "The Performance Impact of an International Orientation on Product Innovation", *European Journal of Marketing* 22 nº 9, pp. 56 – 71.
- \_\_\_\_\_, EDGETT S. J., (1999), "New Product Portfolio Management: Practices and Performance", *The Journal of Product Innovation Management*, 16, (Julio 1999), pp. 333 – 351.

- CHRISTENSEN C. M., OVERDORF M., (2000), "Meeting the Challenge of Disruptive Change", *Harvard Business Review* 78 (Marzo / Abril 2000), pp. 66 – 76.
- DAY G. S., (2002), "Managing the Market Learning Process", *Journal of Business and Industrial Marketing* 17, nº 4 (2002, p. 246.
- DEBRUYNE M., MOENART R., GRIFFIN A., (2002), "The Impact of New Product Launch Strategies on Competitive Reaction in Industrial Markets", *The Journal of Product Innovation Management* 19 (Marzo 1999), pp. 469 – 482.
- \_\_\_\_\_, BROWN S. L., (1999), "Patching: Retching Business Portfolios in Dynamic Markets", *Harvard Business Review* 77 (Mayo / Junio 1999), pp. 72 – 82.
- HAMEL G., (1999), "Bringing Silicon Valley Inside", *Harvard Business Review*, (Septiembre/ Octubre 1999), p. 72.
- KAPLAN S. M., (1999), "Discontinuous Innovation and the Growth Paradox", *Strategy & Leadership* 28 (Marzo / Abril 1999), p.20.
- LI T., CALANTONE R. J., (1998), "The Impact of Marketing Knowledge Competence on New Product Advantage: Conceptualization and Empirical Examination", *Journal of Marketing* 62 (Octubre 1998), pp. 13 – 29.
- MADHAVAN R., GROVER R., (1998), "From Embedded Knowledge to Embodied Knowledge: New Product Development as Knowledge Management", *Journal of Marketing*, 62 (Octubre 1998), pp. 1-12.
- MOORMAN C., MINER A. S., (1998), "The Convergence of Planning and Execution: Improvisation in New Product Development", *Journal of Marketing* 62 (Julio 1998), p. 3.
- PORTER M. E., (1985), "Technology and Competitive Advantage", *Journal of Business Strategy* 6 (Invierno 1985), p. 60.
- PRAHALAD C.K., (1995), "Weak Signals versus Strong Paradigms" *Journal of Marketing Research* 32 (Agosto 1995), pp. III – VI.
- ZANGWILL W., (1993), *Lightning Strategies for Innovation* (Nueva York: Lexington Books, 1993), pp. 231 – 265.