



INFORMES SOBRE EL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN

C A S O S D E
D E S A R R O L L O
D E P R O D U C T O

Cotec-

C A S O S D E
D E S A R R O L L O
D E P R O D U C T O

INFORMES SOBRE EL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN

C A S O S D E
D E S A R R O L L O
D E P R O D U C T O

FUNDACIÓN COTEC PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

© Copyright:
Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica
Plaza del Marqués de Salamanca, 11, 2.^o izqda.
28006 Madrid
Teléfono: (+34) 91 436 47 74 - Fax: (+34) 91 431 12 39
<http://www.cotec.es>

Asesoría técnica:
Europaxis

Supervisión de la edición:
Jesús Esteban Barranco

Diseño:
La Fábrica de Diseño

Preimpresión e impresión:
Anzos, S. L.

ISBN: 978-84-95336-89-7
Depósito Legal: M. 7.047-2009

Índice

Presentación	9
Resumen	11
1. Introducción	21
1.1. Contexto general	23
1.2. Objetivos del estudio	25
1.3. Metodología	26
1.4. Entidades participantes	28
1.4.1. BBVA	28
1.4.2. Casa Eceiza	28
1.4.3. Gamesa	29
1.4.4. Ormazabal	29
1.4.5. Panda Security	30
1.4.6. Teltronic	30
1.5. Avance del contenido del informe	31
2. Relevancia de los nuevos productos para la competitividad empresarial	33
2.1. Concepto de producto	35
2.1.1. Definición de producto	35
2.1.2. Diferencia entre bien y servicio	37
2.1.3. Tipología de productos	38
2.2. Relevancia de los nuevos productos para la competitividad	40
2.3. Situación actual en España	44
3. Claves de desarrollo de nuevos productos	49
3.1. El desarrollo de producto en el sistema de innovación de la empresa: La importancia de la estrategia	51
3.2. Ciclo de vida y ciclo de desarrollo del producto	53
3.2.1. Etapa de introducción	53

3.2.2. Etapa de crecimiento	54
3.2.3. Etapa de madurez	54
3.2.4. Etapa de declive	55
3.3. Definición conceptual del proceso de desarrollo	57
3.3.1. Fase de idea	57
3.3.2. Fase de desarrollo	60
3.3.3. Fase de lanzamiento	61
3.4. Factores críticos de éxito del proceso de desarrollo	63
4. Breve descripción de los casos de estudio	69
4.1. Dinero Express (BBVA)	71
4.1.1. Producto desarrollado	71
4.1.2. Producto de desarrollo	72
4.2. Postres congelados (Casa Eceiza)	74
4.2.1. Producto desarrollado	74
4.2.2. Producto de desarrollo	75
4.3. Aerogeneradores de 2 MW (Gamesa)	77
4.3.1. Producto desarrollado	77
4.3.2. Producto de desarrollo	78
4.4. Celda CGM (Ormazabal)	80
4.4.1. Producto desarrollado	80
4.4.2. Producto de desarrollo	81
4.5. Antivirus Titanium (Panda)	84
4.5.1. Producto desarrollado	84
4.5.2. Producto de desarrollo	85
4.6. Terminal/Infraestructura Tetra (Teltronic)	87
4.6.1. Producto desarrollado	87
4.6.2. Producto de desarrollo	88
5. Lecciones aprendidas de los casos de estudio	91
5.1. Impacto del contexto, cultura y estrategia del negocio	93
5.2. Relevancia y estrategia de producto	104
5.3. Visión global del proceso de desarrollo	112
5.3.1. La disponibilidad de una organización y de un proceso de desarrollo definido y estructurado	112

5.3.2. La designación y funciones de un jefe de proyecto y su equipo	116
5.3.3. <i>Time-to-market</i>	118
5.4. Fase de idea	120
5.4.1. La identificación del potencial de mercado, punto de partida común	120
5.4.2. El impacto de la vigilancia	121
5.4.3. La generación de ideas	124
5.4.4. Una definición clara del producto antes de comenzar el desarrollo	126
5.4.5. El empuje de las personas clave	126
5.5. Fase de desarrollo	128
5.5.1. Planificación del proyecto	128
5.5.2. La industrialización comienza en la fase de desarrollo	129
5.5.3. Mantener la orientación del mercado	130
5.5.4. La colaboración con agentes externos	131
5.5.5. El <i>packaging</i>	137
5.5.6. Apoyo de herramientas avanzadas	137
5.6. Fase de lanzamiento	139
5.6.1. Planificación del lanzamiento	139
5.6.2. Vencer las dificultades de entrada en el mercado	141
5.6.3. El seguimiento en operación para introducir mejoras en el producto	143
Anexo 1: Bibliografía	145
Anexo 2: Expertos participantes	149

Presentación

Entre las empresas innovadoras españolas, son mayoría las que dedican sus esfuerzos a la innovación en procesos, según refleja la encuesta de 2007 sobre innovación tecnológica en las empresas del Instituto Nacional de Estadística, publicado a finales de 2008. La innovación en nuevos productos, aunque menos frecuente, es generalmente considerada como una fuente de mayor valor potencial para la competitividad de la empresa. La importancia que el desarrollo de productos tiene en este proceso de innovación, indujo a Cotec a preparar este informe, con el que se pretende profundizar en el conocimiento del proceso de desarrollo de producto mediante el análisis de casos de éxito de algunas empresas españolas líderes en su sector, con el fin de extraer enseñanzas útiles y buenas prácticas que puedan ser aprovechadas por otras muchas empresas de nuestro país.

Después de una revisión previa de los aspectos generales clave para el éxito del desarrollo de productos, en el informe se describe el proceso seguido en el desarrollo de seis nuevos productos exitosos correspondientes a seis empresas de diferente sector, área geográfica y tamaño. Con el análisis de las etapas críticas de cada caso, se han extraído las lecciones que puedan ser de alguna utilidad a otras empresas embarcadas o con interés en embarcarse en el desarrollo de nuevos productos.

Los casos descritos han sido elaborados con la imprescindible ayuda de los expertos de las empresas participantes, a quienes Cotec quiere agradecer especialmente su esfuerzo y disposición generosa en todo momento. Este agradecimiento también se hace extensivo al equipo de trabajo, cuya experiencia y conocimiento han sido esenciales en la preparación del informe.

Cotec, marzo de 2009

Resumen

La importancia de la innovación de producto en el contexto competitivo que viven las empresas en la actualidad es lo que ha empujado a Cotec a desarrollar este estudio. Cotec ha entendido la necesidad de profundizar en el conocimiento del proceso de desarrollo de producto de empresas españolas líderes de diferentes sectores, como forma de aportar un buen entendimiento y buenas prácticas que resulten cercanas y puedan ser aprovechadas por otras muchas empresas españolas. Con este fin, en el presente estudio se analizan seis casos de éxito de productos innovadores lanzados por empresas españolas pertenecientes a sectores de actividad diversos, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Empresa	Sector	Producto	Descripción	Empresas participantes y casos analizados
BBVA	Financiero	Dinero Express	<i>Red de oficinas creada específicamente para atender las necesidades de los inmigrantes durante su residencia en España, ofreciendo un conjunto de servicios bancarios y no bancarios.</i>	
Casa Eceiza	Alimentario	Postres congelados	<i>Producto de repostería de alta calidad en el que a las técnicas tradicionales de repostería se incorporan nuevas técnicas de cocina, utilizando materias primas naturales.</i>	
Gamesa	Bienes de equipo	Aerogenerador de 2 MW	<i>Aerogenerador de mayor potencia que proporciona menor impacto visual y menor coste total de propiedad para el usuario.</i>	
Ormazabal	Maquinaria eléctrica	Celda CGM	<i>Equipo modular destinado a la infraestructura de las redes de distribución eléctrica en media tensión. Se utiliza el gas SF6 como medio aislante.</i>	
Panda Security	Software	Antivirus Panda	<i>Solución de seguridad basada en tecnología preventiva, dirigida al usuario doméstico y caracterizada por su facilidad de uso.</i>	
Teltronic	Equipo electrónico	Terminal/Infraestructura TETRA	<i>Sistema de radio móvil privada con tecnología digital dirigido a organizaciones profesionales, ofrecido como proyecto llave en mano.</i>	

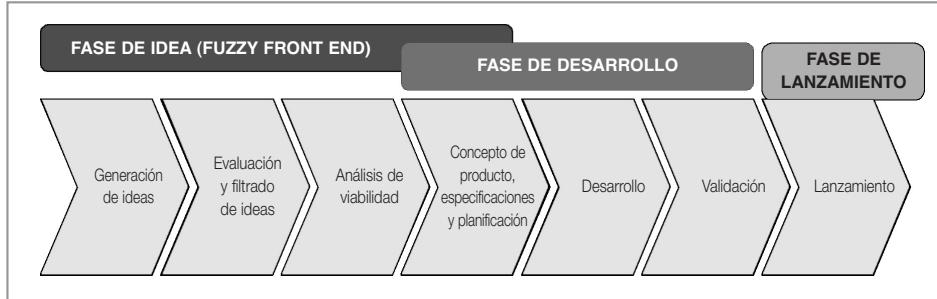
Previamente al análisis de estos casos, se presentan algunos términos habituales en el contexto del trabajo, siendo sin duda la definición clara del **concepto de producto** un punto de partida imprescindible. En este sentido se entiende por producto todo aquello que se puede ofrecer al mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que satisface un deseo o una necesidad. Por consiguiente, el concepto de producto no está limitado a objetos físicos, con atributos tangibles, sino que también pueden ser bienes o servicios intangibles.

La innovación de producto está adquiriendo hoy una importancia creciente en la competitividad empresarial de las economías avanzadas como resultado de diversos factores. La globalización, la entrada de nuevos competidores de países en desarrollo con estructuras de costes más favorables, el perfil de los clientes cada vez más informados y exigentes, o la necesidad de disponer de un producto competitivo para acceder a nuevos mercados son elementos que empujan a las empresas

en dicha dirección. Analizando las estadísticas sobre innovación se obtiene una perspectiva general de la situación de la industria española en cuanto a innovación en producto, en la que se manifiesta la existencia de un cierto retraso con respecto a otros países con una mayor tradición (el 18,7% de las empresas españolas son innovadoras de producto, notablemente por debajo del nivel de países como Suecia, Irlanda, Dinamarca o Bélgica, que superan el 30%, y del líder en este aspecto, que es Alemania con el 43,3%).

Conseguir una transformación de las empresas españolas hacia la mejora de su comportamiento innovador en producto requiere entender las etapas y claves del éxito del proceso de desarrollo de producto. La primera pregunta que surge en este sentido es si este proceso es específico para cada tipo de empresa o sector, o se puede establecer un proceso más o menos común aplicable de forma genérica. Aunque existen diferencias relevantes dentro del concepto de producto, al diferenciar éste según sea bien tangible o servicio, el proceso de desarrollo de producto no es tan divergente entre ambos, presentándose incluso diferencias más acusadas entre sectores industriales que entre determinados sectores de servicios e industriales. De una forma genérica el **proceso de desarrollo de producto** se divide en tres grandes fases: idea, desarrollo y lanzamiento.

- **Fase de idea:** Inicialmente se buscan y recogen ideas en el ámbito interno y externo de la organización con potencial de transformarse en nuevos productos. Posteriormente se evalúan y filtran las ideas más interesantes; las seleccionadas deben ser objeto de un análisis concreto para valorar su potencial y riesgo en los ámbitos técnico, comercial, económico y estratégico antes de convertirse en proyectos. Esta fase se conoce también como el *fuzzy front end* del desarrollo de producto.
- **Fase de desarrollo:** Esta fase parte de una definición clara del concepto de producto, determinando sus ventajas competitivas y funcionalidades así como los requerimientos y especificaciones técnicas que debe cumplir su diseño. A partir de ello se planifica en detalle el resto de etapas y actividades del proyecto y se materializa el desarrollo del producto propiamente dicho. Los costes del proyecto ascienden notablemente en esta etapa, llegando a absorber el grueso de los recursos económicos y humanos invertidos en el proyecto. El desarrollo finaliza con un producto o prototipo del mismo preparado para la realización de las pruebas y ensayos que conducirán a su validación, lo cual implica la aceptación del producto con el nivel de calidad requerido y preparado para su fabricación, lanzamiento, distribución y servicio postventa.
- **Fase de lanzamiento:** Tiene como fin la puesta en el mercado del producto y, por ello, comprende su primera producción en serie y las acciones de marketing para su lanzamiento, distribución y soporte técnico. Al finalizar esta fase la responsabilidad sobre la gestión del producto es transmitida desde el equipo de proyecto de desarrollo a la unidad operativa correspondiente, dándose por finalizado el proceso de desarrollo.



Los factores críticos de éxito que determinan un buen proceso de desarrollo de producto

Los factores críticos de éxito que determinan un buen proceso de desarrollo de producto también están sujetos a particularidades dependientes de cada sector. Sin embargo, según diversos estudios empíricos con diferentes muestras de empresas, existe una cierta coincidencia en varios factores que resultan válidos para una gran mayoría de sectores y tipos de empresas, siendo todos ellos corroborados en mayor o menor medida por el conjunto de los seis casos contemplados en este estudio. En particular, los casos analizados ayudan a visualizar en la práctica el impacto a lo largo del proceso de desarrollo de producto de buena parte de los factores críticos de éxito identificados de forma habitual en la literatura.

Estrategia de producto y cultura de empresa

■ Buscar productos diferenciados y superiores: Parece el principal y seguramente el primer condicionante de un producto exitoso. Debe buscarse un producto diferenciado, único en su categoría y que aporte al comprador ventajas competitivas y/o valores importantes para él. Este aspecto se encuentra presente en mayor o menor grado en todos los casos analizados. La celda CGM de Ormazabal o Dinero Express de BBVA son ejemplos de apuestas claras por un producto claramente novedoso y diferencial en sus respectivos mercados.

■ Apoyo de la Alta Dirección: El compromiso y apoyo de la Alta Dirección de la organización con la innovación de producto es vital. Su apoyo suele traducirse en la puesta en marcha de una estructura de recursos y en una visión de conjunto que facilite el proceso de innovación y no tanto en una intervención directa dentro del mismo.

El compromiso e importancia estratégica concedida a la innovación de producto desde la dirección de una pequeña empresa como Casa Eceiza ha sido un revulsivo con efecto dominó en el conjunto de la organización, consolidando una cultura de empresa favorable a la innovación sobre la que se apoya su éxito y penetración en el mercado. En otros casos, como el de Dinero Express, el apoyo de la Dirección se manifiesta en un seguimiento cercano y en la puesta a disposición de los proyectos innovadores de los recursos humanos y económicos adecuados, mientras que en Ormazabal ha sido clave para conseguir la mo-

tivación de los equipos de trabajo, consiguiendo niveles de compromiso y resultados por encima de lo habitual.

Fase de idea

- **Definición del producto:** No se debe entrar en la etapa de desarrollo sin contar con una definición precisa y estable del producto. Una buena y completa definición conceptual del mismo es clave tanto para el propio proceso de desarrollo como para maximizar sus posibilidades de éxito en el mercado.

La importancia de este hito queda patente en el caso de Panda, donde tiene un efecto a nivel organizativo, ya que la concreción del concepto de producto se articula a través de la división entre las áreas de Investigación y Desarrollo. El área de Investigación transmite precisamente un concepto de producto validado técnica y económicamente para que el área de Desarrollo lo concrete en un producto de mercado. En Gamesa este hito viene garantizado por el establecimiento dentro de su proceso de desarrollo de una puerta o punto de control al finalizar el diseño conceptual del producto.

- **Orientación internacional:** Los nuevos productos dirigidos a mercados internacionales y diseñados desde el principio en base a requerimientos internacionales cuentan con más probabilidades de éxito. En este sentido, los productos pueden ser globales (un único producto para el mercado global) o *glocales* (un único producto, sobre el que se contemplan en el propio proyecto de desarrollo las diferentes variaciones para satisfacer diferentes mercados internacionales).

Dado el esfuerzo de recursos económicos y humanos que suponen muchos de los nuevos productos, es importante tener claro su perfil internacional. Lo que no está siempre claro es que este factor se tenga en cuenta en la idea inicial del desarrollo del nuevo producto, sino que la superioridad del producto es la que lo pone de manifiesto a posteriori. En cualquier caso, cuatro de los seis casos han servido para situar a las empresas en el panorama internacional. En el caso de Teltronic, por ejemplo, la vocación internacional de su producto Tetra vino facilitada por partir de un estándar que ya tenía carácter internacional. Por el contrario, Dinero Express tiene vocación nacional por el momento y Casa Eceiza tiene todavía mucho recorrido en España.

Fase de desarrollo

- **Equipos de proyectos multifuncionales:** La creciente complejidad de los productos, su configuración en cuanto a multitecnología y las presiones por obtener desarrollos más rápidos fuerzan el carácter multifuncional de los equipos de proyecto. Por ello, los proyectos organizados en base a un equipo multifuncional con participación de las partes implicadas de la organización (I+D, Marketing,

Producción, etc.) y dirigidos por un jefe de proyecto con autonomía y responsabilidad gozan de mayores posibilidades de éxito.

Uno de los denominadores comunes más evidentes de los seis casos analizados es la figura del jefe de proyecto que lidera las actividades, las gestiona y coordina a los diferentes agentes (internos y externos) participantes, con la autoridad y autonomía suficiente. También parece determinante el hecho de que este jefe disponga de un equipo volcado en el proyecto (con dedicación en exclusiva en casos como los desarrollos del aerogenerador de 2 MW, la celda CGM o Dinero Express), con una dimensión acorde al carácter ambicioso de los objetivos perseguidos, y en el que estén presentes desde el principio todas las áreas y departamentos de la organización cuya contribución sea necesaria para el éxito del proyecto. Aunque el tamaño y complejidad de los proyectos varía y las necesidades y configuración de los equipos responsables de su desarrollo también, una estructura en forma de «capas de cebolla», con diferentes grados de compromiso con el proyecto, parece ser una fórmula que funciona.

■ **Realizar revisiones rigurosas a lo largo del proyecto:** Hay que evitar que proyectos abocados al fracaso avancen a lo largo del proceso de desarrollo, consumiendo recursos que podrían emplearse de forma más eficiente. El establecimiento de puntos de control en el proceso, donde la Dirección decide si el proyecto sigue o no, está fuertemente correlacionado con la productividad de los esfuerzos en nuevo producto.

La existencia de un proceso de desarrollo de producto estructurado y sistemático que incorpora revisiones críticas de control y seguimiento entre fases, es uno de los aspectos en los que destaca Gamesa. Con esta dinámica de trabajo consigue imprimir la efectividad necesaria a sus actividades de desarrollo de producto, tanto en términos de coste como de plazos.

■ **Orientación al mercado:** La voz del cliente debe ser parte integral del proceso de desarrollo para asegurar que el lanzamiento del producto está basado en información sólida del mercado.

El análisis de los casos demuestra que existen numerosos puntos a lo largo del proceso de desarrollo, donde es recomendable, por no decir necesario, obtener *inputs* de los potenciales clientes para perfilar y confirmar la orientación al mercado del producto que se está diseñando. En Panda, como parte del proceso de mejora continua y en la fase de test de producto, se lanzan al mercado versiones Beta para que, en un entorno cerrado de clientes registrados, se pueda contar con una primera impresión de cómo funciona el producto. El impacto puede ser mayor cuando los *inputs* del cliente son obtenidos al inicio del proceso de desarrollo. Este es el caso de la utilización de los *focus groups* con clientes potenciales, que tuvieron una contribución clave para la definición del concepto y el alcance de Dinero Express, o la utilización del enfoque QFD para sistematizar la identificación de las especificaciones y requisitos del producto a nivel de sistemas y componentes, con el que Gamesa ha conseguido optimizar

la orientación internacional de sus aerogeneradores y evitar su particularización para cada cliente como sucedía en sus primeros parques eólicos.

Fase de lanzamiento

- **Planificación y recursos para el lanzamiento al mercado:** El lanzamiento del producto debe planificarse y tenerse en cuenta en paralelo al desarrollo; debe dotarse de los recursos necesarios y ejecutarse correctamente.

Los lanzamientos de Panda Security se llevan a cabo por todo el mundo y requieren un detallado plan de marketing estratégico y operativo según cada mercado. Por ello, la planificación y dotación de recursos para el lanzamiento de sus nuevos productos es hoy en día un proceso muy estandarizado en la empresa, en el que se invierte un gran esfuerzo para su realización de una manera correcta y detallada. En otros casos, el sentido de la oportunidad es un parámetro de peso a la hora de encontrar el *timing* más adecuado para el lanzamiento. La práctica de hacer coincidir el lanzamiento del nuevo producto con su presentación en los eventos especializados del sector correspondiente provoca un impacto en la difusión rápida de la innovación en casos como la presentación de la celda CGM en la feria Matelec, o la del Terminal TETRA en el Congreso Mundial TETRA.

Los casos analizados también muestran el interés e importancia de otros elementos como la colaboración, el *time-to-market*, la vigilancia tecnológica o la planificación de los proyectos. De manera adicional, el informe destaca y profundiza en una serie de lecciones y buenas prácticas que ayudan a visualizar los factores de éxito para el desarrollo de nuevos productos y la forma en que las empresas han abordado las distintas etapas de su proceso de desarrollo.

Buenas prácticas	Empresa	Proceso de desarrollo de producto				
		Estrategia y cultura de empresa	Desarrollo estratégico, relevancia y concepto de producto	Visión general del desarrollo	Fase de idea	Fase de desarrollo
La importancia de la Alta Dirección en el desarrollo de nuevos productos	BBVA	●				
La visión estratégica de la empresa en el desarrollo de nuevos productos	CASA ECEIZA	●				
Un modelo de organización para el desarrollo de nuevos productos	PANDA	●				
Definición el producto en el desarrollo de nuevos productos	CASA ECEIZA		●			
Desarrollo de servicio como complemento del producto	PANDA		●			
Plataformas de producto	GAMESA		●			
Sistema de Concepción de Soluciones para el Cliente	GAMESA			●		
Equipo de proyecto multifuncional	BBVA			●		
Mecanismos e importancia de la vigilancia del entorno	ORMAZABAL				●	
Información del cliente en Focus Groups	BBVA				●	
Desarrollo en colaboración de la celda CGM	ORMAZABAL					●
Integración vertical	GAMESA					●
La colaboración en el desarrollo del producto TETRA	TELTRONIC					●
Lanzamiento en el mercado del producto TETRA	TELTRONIC					●
La incubación de Dinero Express como nuevo negocio	BBVA					●
Entrada de las tartas congeladas en la gran distribución	CASA ECEIZA					●

1

Introducción



1.1. Contexto general

La innovación ha logrado instalarse a lo largo de los últimos años en la preocupación empresarial, incluso en el debate político y hasta en el plano social, aunque ello no signifique que en todos estos ámbitos se le dé la importancia que merece. El efecto positivo es que conceptos como innovación, tecnología o competitividad son cada vez más utilizados y familiares. La prueba es que cada día hay más planes de innovación y mejora de la competitividad como parte no sólo de la estrategia de crecimiento de las empresas, sino también de las políticas de regiones y países. Las empresas con carácter innovador son las que consiguen crecientes cuotas de mercado y disponen de los mejores resultados económicos y, en definitiva, obtienen un sólido posicionamiento competitivo. La innovación no es una moda, es un imperativo del mercado.

Uno de los elementos esenciales constitutivos de la innovación es la relativa al producto. Hoy no es necesario insistir mucho en la importancia de contar con productos competitivos para que las empresas sobrevivan y crezcan en los mercados globales, como lo demuestra el hecho de que las empresas con mejor posicionamiento competitivo son aquellas capaces de generar nuevos productos de mayor valor añadido. Gracias a un constante esfuerzo por el desarrollo de nuevos productos las empresas pueden disponer durante un tiempo de una posición de privilegio en el mercado y consiguen afianzar su posicionamiento. Este es el caso de las empresas del estudio, que gracias al desarrollo de los productos analizados, han disfrutado de esta posición con importantes ventajas competitivas frente a la competencia.

La innovación y su carácter crecientemente relevante tiene su origen en el proceso de cambio que se vive en todos los órdenes económicos, políticos, sociales y tecnológicos, a nivel internacional. Aún más, la propia naturaleza de la innovación está cambiando, afectando de manera muy significativa tanto al desarrollo de productos como al resto de los elementos de la innovación y del proceso de innovación.

Cada vez se realizan y se publican más estudios relativos a la innovación, tanto en España como en Europa y en el conjunto de los países más industrializados, y se siente la necesidad de conocer el estado de la innovación en la empresa, como forma de mejorar su competitividad y protegerse frente a amenazas externas, que aportan competitividad basada en el coste de los factores.

Las estadísticas que tratan de analizar la innovación en el marco de la empresa, del sector o de las regiones y países son cada vez más numerosas a la vez que complejas, ya que los criterios de medición y las definiciones de innovación no siempre están unificados, por lo que las comparaciones no resultan fáciles. Sin embargo, existen referencias oficiales para conocer el estado de la innovación de una empresa, región o país. Estas son principalmente las basadas en el Manual de Frascati y en el Manual de Oslo. En base a estas referencias, la Encuesta de Innovación de la Comisión Europea (*Community Innovation Survey - C/S*) combina datos

de las encuestas nacionales de innovación de los estados miembros de la Unión Europea (UE) que permiten su comparación.

A pesar de que los resultados no son siempre claros y consistentes, ya que muchos de esos estudios y estadísticas no están suficientemente consolidados, se advierte en la mayoría de ellos que las empresas españolas mantienen un tradicional retraso en la innovación y, en concreto, en la innovación de producto, lo que limita sus posibilidades de exportación y de presencia en los mercados de mayor vitalidad de los países desarrollados. En general, en Europa las empresas industriales realizan actividades innovadoras con más asiduidad que las empresas del sector servicios. Sin embargo, las empresas españolas, más orientadas hacia el sector servicios y con una industria tradicional, no siguen esta pauta con suficiente fuerza. Las empresas de servicios españolas son las que innovan en mayor proporción, exceptuando las empresas pequeñas. Por ello, la innovación de proceso resulta más habitual que la de producto, al contrario de lo que ocurre en la mayor parte de Europa.

Una buena fuente de estudio son los programas de apoyo a la I+D empresarial. Diferentes análisis de dichos programas apuntan a una excesiva preponderancia de los proyectos orientados a la mejora de procesos sobre los orientados al desarrollo de nuevos productos. Quizás, por ello, en las políticas nacionales de innovación y de una gran mayoría de las comunidades autónomas, en los últimos años se está focalizando la atención en la innovación de producto, adecuándose también así a las políticas europeas abordadas en la Estrategia de Lisboa.

Cotec tiene una larga trayectoria en la elaboración de estudios sobre la innovación en la empresa, en los que ha analizado diferentes aspectos de la misma como, entre otros, la gestión, la financiación, la creatividad, las colaboraciones en la innovación de diferentes sectores de actividad tanto industriales como de servicios. Los diferentes *benchmarks* sobre innovación que Cotec ha realizado, han servido también para poner de manifiesto la importancia que el desarrollo de producto tiene en la competitividad de las empresas.

Este estudio no deja de ser un paso natural para seguir avanzando en el conocimiento de cómo innovan las empresas españolas, para poner de manifiesto cómo existen casos excelentes de innovación que sobresalen de una media todavía alejada de la media europea. Empresas de diferentes tamaños, algunas de ellas no necesariamente muy grandes, son ejemplo de innovación en producto de éxito.

En este contexto, Cotec ha entendido la necesidad de profundizar en el conocimiento del proceso de desarrollo de producto de empresas españolas líderes de diferentes sectores, como forma de aportar buenas prácticas que resulten cercanas y puedan ser aprovechadas por otras muchas empresas españolas.

1.2. Objetivos del estudio

Este informe trata de dar a conocer y mostrar cómo se configura de manera eficiente el proceso de desarrollo de producto en las empresas españolas, identificando pautas de funcionamiento y mejores prácticas de este proceso que puedan ser aplicadas por otras empresas españolas. En concreto, los objetivos del estudio son principalmente los siguientes:

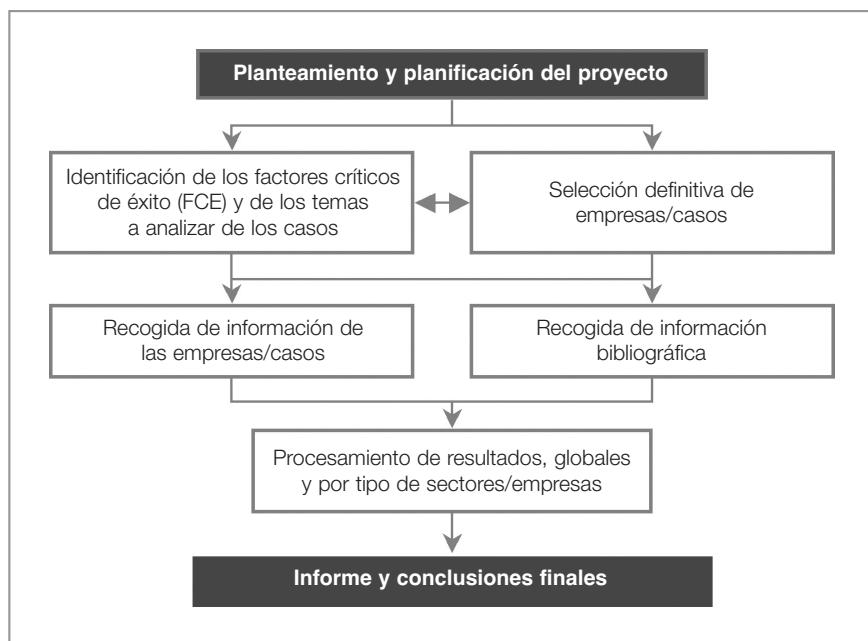
- Profundizar en el conocimiento de los factores y las prácticas que están detrás del desarrollo de productos que resultan ser líderes en el mercado en un contexto internacional, a partir del análisis de una muestra suficientemente amplia y dispar de productos de diferentes empresas y sectores, industriales y de servicios, que pueden ser reconocidos como casos de éxito.
- Aportar información y análisis cualitativo de manera que se entienda cómo es abordado en la práctica el desarrollo de nuevos productos por empresas que han conseguido el éxito en este campo. Se trata de visualizar las estrategias, herramientas, decisiones, personas y resultados involucrados y, en definitiva, cualquier elemento característico y relevante dentro del proceso de desarrollo de nuevos productos de estas empresas.

En último término, este estudio desea contribuir a que se perciba y valore la importancia de contar con producto propio para competir en un mercado global, sin menoscabo de otros tipos de innovación.

1.3. Metodología

Siguiendo una práctica que ha sido habitual en numerosos proyectos desarrollados por Cotec, la respuesta a los objetivos del estudio se ha centrado en el conocimiento en detalle del «saber hacer» de empresas concretas, basándose en gran medida en los conceptos y en la dinámica de los ejercicios de *benchmarking*.

Cuadro 1.1.
Metodología
del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

Concretamente, la elaboración del estudio se ha desarrollado en función de la siguiente metodología:

- Análisis de estudios o modelos de procesos de desarrollo de producto ya existentes. Como forma de asegurar una adecuada orientación al conjunto del trabajo, se ha utilizado como punto de partida el modelo de gestión de la innovación diseñado previamente por Cotec y Europraxis (anteriormente Socintec), que sintetiza los elementos clave para la innovación en la empresa, válidos, en principio, para cualquier sector de actividad.
- Análisis del proceso de desarrollo de seis productos españoles de éxito, preferentemente a nivel internacional, que constituyen un buen reflejo de la idiosincrasia del proceso en diferentes sectores y tamaños de empresas, tanto industriales como de servicios, tal y como se describe en el apartado siguiente.
- Dicho análisis ha consistido en la realización de diversas entrevistas en profundidad con cada empresa participante, con personas con diferente grado de responsabilidad en el desarrollo de producto (I+D, Comercial, Marketing, Dirección General, etc.), siguiendo un guión previamente elaborado.

- Se ha tratado de huir de lo que podría ser un relato de casos de éxito en su sentido más tradicional, de manera que se ha potenciado el análisis global del proceso de desarrollo de producto, cruzando y entendiendo las aportaciones de cada caso dentro del mismo.
- Los resultados obtenidos se han contrastado con los participantes mediante la realización de diferentes reuniones individuales y colectivas, en las que se recogieron sus opiniones y comentarios sobre los resultados y el informe final del proyecto, de forma que éste no refleje exclusivamente la visión del consultor, sino que también tenga en cuenta cómo se ven los propios participantes en su conjunto.

Los pasos específicos seguidos en el desarrollo del estudio se exponen en el cuadro 1.1. En la recogida de información de las empresas se ha prestado atención a la información cuantitativa, pero sobre todo a la información de carácter cualitativo, en lo que se refiere a la identificación y análisis de buenas prácticas y del «saber hacer» de cada empresa.

1.4. Entidades participantes

A continuación se realiza una breve presentación de cada una de las empresas analizadas, a partir de la visión que cada una de ellas ofrece de sí misma, cuyas características generales se sintetizan en el siguiente cuadro 1.2.

**Cuadro 1.2.
Características
de las empresas
participantes**

Producto	Empresa	Sector	Empleados (2)	Facturación (2) KEuros
Dinero Express	BBVA	Financiero	98.553	15.832.000
Postres congelados	Casa Eceiza	Alimentario	50	5.000
Aerogenerador de 2 MW	Gamesa	Bienes de equipo	5.420	2.400.000
Celda CGM	Ormazabal	Maquinaria eléctrica	1.540	400.000
Antivirus Panda	Panda Security (1)	Software	1.500	>100.000
Terminal/Infraestructura TETRA	Teltronic	Equipo electrónico	300	45.600

(1) Anteriormente Panda Software.

(2) Datos del año 2006.

Fuente: Internet y datos aportados por las empresas.

Una información más detallada, actualizada y exhaustiva de todas ellas es fácilmente accesible a través de la página web o de la memoria anual de actividades que publican algunas de ellas.

1.4.1. BBVA

BBVA es un grupo financiero global, de gran dimensión y elevada solvencia, con una sólida posición en el mercado español y una franquicia líder en Iberoamérica.

Con una trayectoria de ciento cincuenta años, el grupo BBVA cuenta en la actualidad con alrededor de 100.000 empleados, 40 millones de clientes y más de un millón de accionistas de 32 países, y se ha convertido en todo un referente mundial y en uno de los bancos más reconocidos y premiados. Es el primer banco europeo por capitalización bursátil desde comienzos de 2006, con una facturación de casi 16.000 millones de euros.

Es un grupo que cuenta con un modelo de negocio innovador basado en el crecimiento orgánico a través de la innovación y el cambio y en adquisiciones selectivas. Se apoya en las personas y en los equipos, en los principios éticos y en la tecnología.

1.4.2. CASA ECEIZA

Casa Eceiza es una pequeña empresa perteneciente a la industria agroalimentaria, creada en el año 1995 con el objetivo de elaborar productos de pastelería a nivel

industrial manteniendo los niveles de calidad de los productos artesanales. Casa Eceiza, en el año 2006, cuenta con unos cincuenta empleados y una cota de facturación en torno a los cinco millones de euros.

El segmento de pastelería es una actividad con escasa actividad y presencia empresarial dentro de la industria agroalimentaria, especialmente a nivel español. Esto implica un campo de actuación para Casa Eceiza con una competencia y mercado poco desarrollados, lo que supone al mismo tiempo una oportunidad y un desafío para el desarrollo del negocio.

1.4.3. GAMESA

En 1976 nace Gamesa con la finalidad de desarrollar nuevas tecnologías aplicables a actividades emergentes: robótica, microelectrónica, medioambiente o materiales compuestos. Desde 2006 es una corporación tecnológica dedicada al diseño, fabricación y suministro de productos, instalaciones y servicios avanzados en el sector de las tecnologías para la sostenibilidad energética, principalmente la eólica (también con una importante presencia en el negocio solar), tras abandonar otras líneas de negocio en los sectores de Aeronáutica y Servicios.

La compañía cotiza en Bolsa desde el 31 de octubre del año 2000 y se integró en el selectivo Ibex 35 el 24 de abril de 2001. En 2006 cuenta con más de 5.400 empleados y alcanza los 2.400 millones de euros de facturación. En este mismo año ocupó el segundo puesto mundial en suministro de turbinas eólicas, con más de 10.000 MW instalados y con una cuota de mercado de 15,6% (BTM Consult ApS).

1.4.4. ORMAZABAL

Ormazabal es una empresa familiar creada en el año 1967 con el objetivo de diseñar, fabricar, instalar y mantener equipos eléctricos para centros de transformación de media y baja tensión. Esta empresa se constituyó en el embrión del actual grupo de empresas que constituyen el Grupo Ormazabal, que manteniendo su centro de negocio dentro de la fabricación de equipo eléctrico (centros de transformación, celadas, interruptores, etc.) ha extendido sus intereses y actividades en otros sectores.

En el año 2006 cuenta con más de 1.500 empleados y dispone de instalaciones productivas en España, Francia, y Alemania, así como una potente red mundial de delegaciones comerciales y distribuidores. Su facturación alcanza los 400 millones de euros.

En la actualidad Ormazabal es líder internacional de su segmento, compitiendo globalmente con grandes multinacionales como ABB y Siemens.

1.4.5. PANDA SECURITY

Panda Security, hasta hace poco Panda Software, está dedicada a la creación de soluciones de seguridad informática y se encuentra actualmente inmersa en un agresivo plan de expansión para lanzar nuevas soluciones de seguridad informática a nivel mundial.

Con una facturación de más de 100 millones de euros, empleó a más de 1.500 personas por todo el mundo en 2006.

La empresa, creada hace diecisiete años, cuenta con nuevos socios, Investindustrial, Gala Capital, HarbourBest y Atlantic Bridge Partners, que permitirán a Panda impulsar su fuerte crecimiento, consolidar su estrategia de expansión internacional y su posición de liderazgo en el mercado nacional. Panda Security es hoy la cuarta empresa mundial del sector, por detrás de McAfee, Symantec y Trend Micro.

1.4.6. TELTRONIC

Desde 1974 Teltronic es una compañía dedicada al diseño y fabricación de equipos y sistemas de radiocomunicaciones para uso profesional. Forma parte de la Corporación IBV desde el año 1997.

Teltronic cerró 2006 con una facturación que alcanzó los 46 millones de euros y empleó a más de 300 personas. Es la cuarta empresa mundial del sector. Además se ha convertido en una de las compañías españolas y europeas de su segmento que más invierten en I+D tanto en términos relativos como absolutos.

1.5. Avance del contenido del informe

Además de este capítulo de introducción, el presente documento cuenta con cinco apartados, cuyo contenido se avanza a continuación:

- El capítulo 2 aborda la definición del concepto de producto, bien y servicio, así como la importancia de los nuevos productos para la competitividad del tejido empresarial, facilitando además datos sobre su situación en España. En cierto modo supone una explicación del interés por abordar el estudio.
- El capítulo 3 explica la relevancia del proceso de desarrollo de nuevos productos en la innovación y presenta la definición conceptual del mismo, introduciendo las particularidades de su aplicación según sectores y sus factores críticos de éxito. Representa la base teórica que ha sustentado y guiado el estudio.
- En el capítulo 4 se resumen uno a uno los seis casos de éxito analizados en el estudio, tratando de resaltar los aspectos más relevantes en cada uno de ellos. Se ponen de relieve tanto los aspectos del producto en sí como del proceso de desarrollo, de una manera diferenciada para los seis casos.
- El capítulo 5 presenta por partes, siguiendo la pauta marcada por el proceso de desarrollo, las claves y las buenas prácticas detectadas en los casos de éxito presentados en el capítulo anterior. Constituye el núcleo del informe.
- Por último, como anexos se incluyen la bibliografía analizada (y referenciada, en su caso) y la relación de expertos participantes en la elaboración del documento.

2

Relevancia de los nuevos productos para la competitividad empresarial



2.1. Concepto de producto

El entendimiento de la importancia del producto para la competitividad de una empresa y el establecimiento de unas directrices apropiadas para enfocar la innovación en este ámbito requiere partir de la revisión de una serie de términos y conceptos que resultan básicos en este campo. En concreto, es preciso considerar la definición de lo que es un producto, los distintos tipos de productos existentes, las diferencias y relaciones entre bienes y servicios y la componente de servicio incorporada en el producto.

Se trata de conceptos y campos de trabajo que están a caballo entre las diferentes áreas del negocio como son el marketing, la producción o el desarrollo, y que por lo tanto es interesante que se conozcan y manejen con un lenguaje común a nivel del conjunto de la organización. Son, en definitiva, conceptos de tal importancia que resultan claves dentro del planteamiento estratégico del negocio.

2.1.1. Definición de producto

El producto es todo aquello que se puede ofrecer al mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que satisface un deseo o una necesidad. En este sentido, el concepto de producto no está limitado a objetos físicos, con atributos tangibles, sino que también pueden ser bienes o servicios intangibles. El producto es un conjunto de atribuciones de cualquier naturaleza que incluye embalaje, color, precio, marca, influencia del vendedor e incluso servicios incorporados.

La idea básica en esta definición es que el consumidor está adquiriendo algo más que un conjunto de atributos físicos. En esencia, los consumidores están comprando la satisfacción de sus necesidades o deseos. Esta definición de producto resulta perfectamente aplicable a cualquier sector incluido el sector servicios, haciendo a veces innecesaria la constante referencia a la doble vertiente como bien o servicio comprendida dentro del concepto producto, que también se realiza en el presente documento.

Esta definición general es el resultado de la interpretación conjunta de diferentes visiones del concepto producto ofrecidas por numerosos autores, como se puede ver a continuación:

- P. Kotler considera que «un producto es cualquier cosa que puede ofrecerse a la atención del mercado, para su adquisición, uso y consumo, que pueda satisfacer un deseo o necesidad, incluyendo objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas».¹

¹ «Dirección de Marketing Conceptos Esenciales», P. Kotler.

- P. Bonta y M. Farber² facilitan la siguiente definición: «El producto es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos».
- Lamb, Hair y McDaniel³ entienden «el producto como todo aquello que es favorable o desfavorable, que una persona recibe en el intercambio».
- W. Stanton, M. Etzel y B. Walter⁴ definen el producto como «un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea».
- Para J. McCarthy y W. Perrault⁵ el producto es «la oferta con que una compañía satisface una necesidad».

La American Marketing Association (AMA) define el término de producto, como «un conjunto de atributos (características, funciones, beneficios y usos) que le dan la capacidad para ser intercambiado o usado. Habitualmente, es una combinación de aspectos tangibles e intangibles».

En resumen, en el concepto de producto se describe el resultado de un esfuerzo creador que tiene un conjunto de atributos tangibles e intangibles (envase, color, precio, calidad, marca, servicios e imagen del vendedor, entre otros) los cuales son percibidos por sus compradores (reales y potenciales) como capaces de satisfacer sus necesidades o deseos.

**Cuadro 2.1.
Definición del producto
de los seis casos
analizados**

Casos analizados		
Producto	Empresa	Definición del producto
Dinero Express	BBVA	<i>Red de oficinas creada específicamente para atender las necesidades de los inmigrantes durante su residencia en España, ofreciendo un conjunto de servicios bancarios y no bancarios.</i>
Postres congelados	Casa Eceiza	<i>Producto de repostería de alta calidad en el que a las técnicas tradicionales de repostería se incorporan nuevas técnicas de cocina, utilizando materias primas naturales.</i>
Aerogenerador de 2 MW	Gamesa	<i>Aerogenerador de mayor potencia que proporciona menor impacto visual y menor coste total de propiedad para el usuario.</i>
Celda CGM	Ormazabal	<i>Equipo modular destinado a la infraestructura de las redes de distribución eléctrica en media tensión. Se utiliza el gas SF6 como medio aislante.</i>
Antivirus Panda Titanium	Panda Security	<i>Solución de seguridad basada en tecnología preventiva, dirigida al usuario doméstico y caracterizada por su facilidad de uso.</i>
Terminal/Infraestructura TETRA	Teltronic	<i>Sistema de radio móvil privada con tecnología digital dirigido a organizaciones profesionales y ofrecido como proyecto llave en mano.</i>

² «199 Preguntas sobre Marketing y Publicidad», de P. Bonta y M. Farber.

³ «Marketing 3rd ed.», Lamb/Hair, McDaniel.

⁴ «Fundamentos de Marketing», Stanton, Etzel y Walter.

⁵ «Marketing», 11.^a edición, J. McCarthy y W. Perrault.

2.1.2. Diferencia entre bien y servicio

Como se entenderá fácilmente después de leer este apartado, es importante diferenciar entre bien y servicio en relación al proceso de desarrollo de nuevos productos. Un bien se caracteriza por tener atributos tangibles, mientras que un servicio se caracteriza principalmente porque se consume mientras se produce.

Dentro de este contexto conviene aclarar algo más sobre los servicios. Éstos presentan características muy particulares que pueden influir directamente en el proceso de desarrollo de nuevos servicios, tal como se ha puesto de manifiesto en varios estudios anteriores promovidos por Cotec. Estas características son principalmente:

- Intangibilidad: Los servicios son a menudo difíciles de almacenar y transportar; resulta difícil demostrar sus cualidades a los clientes potenciales.
- Interactividad: Los servicios, generalmente, conllevan un alto nivel de interacción entre el proveedor y el usuario, por lo que la forma de facilitar el servicio adquiere especial relevancia.
- Importancia del capital humano: Las capacidades y competencias de las personas que «producen» el servicio son uno de los principales factores que afectan a su calidad final.
- Heterogeneidad: La estandarización resulta difícil ya que el resultado final depende en gran medida de las personas que lo proveen y del entorno. Además uno de los factores clave en los servicios es la personalización, adaptándose a las exigencias particulares de cada cliente o grupos de clientes.
- Inapropiabilidad: Los servicios son difícilmente apropiables y protegibles. El sistema actual de patentes, tal y como está concebido, posee un enfoque marcadamente industrial y no resulta de gran utilidad para la protección de los servicios.

La gran diversidad existente entre las distintas actividades clasificadas como servicios implica que, aunque las características señaladas sean válidas para la mayoría de ellos, existan también numerosas salvedades y excepciones.⁶ Si bien las características anteriores diferencian claramente a los bienes de los servicios, no quiere decir que el proceso de desarrollo en uno y otro caso sea completamente diferente. Más bien se podría afirmar lo contrario, dado que en ambos casos el desarrollo responde a unos parámetros o fases comunes como son la generación y selección de ideas, el desarrollo, la validación del desarrollo y la comercialización. La diferencia entre ambos es más notable en cuanto al esfuerzo, actividades y herramientas utilizadas en la ejecución de algunas de estas fases (en especial, la de desarrollo), en donde la naturaleza del resultado que se quiere obtener, un bien tangible o un servicio, sí resulta determinante. Pueden encontrarse diferencias más acusadas entre los procesos de desarrollo utilizados en algunos sectores industriales que entre determinados sectores industriales y de servicios.

⁶ «Innovación en servicios financieros», Cotec 2006.

En este estudio se han incluido cinco casos correspondientes a bienes que incorporan servicios en mayor o menor medida (el caso de Panda Security es probablemente el que tiene una presencia de la componente servicio más marcada), y un caso correspondiente a un servicio, o sistema de servicios si es que se puede acuñar este término, como es Dinero Express del Grupo BBVA, que a su vez también incorpora bienes.

**Cuadro 2.2.
Diferenciando
bien de servicio**

Casos analizados		
Producto	Empresa	Diferenciado bien de servicio
<i>Dinero Express</i>	<i>BBVA</i>	<i>Servicio</i>
<i>Postres congelados</i>	<i>Casa Eceiza</i>	<i>Bien</i>
<i>Aerogenerador de 2 MW</i>	<i>Gamesa</i>	<i>Bien</i>
<i>Celda CGM</i>	<i>Ormazabal</i>	<i>Bien</i>
<i>Antivirus Panda Titanium</i>	<i>Panda Security</i>	<i>Bien + Servicio</i>
<i>Terminal/Infraestructura TETRA</i>	<i>Teltronic</i>	<i>Bien</i>

Cada vez más la competitividad y el éxito en el mercado de un producto, o en general de un negocio, requiere de la disponibilidad y eficiencia de los servicios de soporte a la operación, ofrecidos más allá del momento de la pura venta, aportando un valor añadido que pueda resultar diferencial de cara al cliente. Muchas empresas están adoptando una estrategia de productos fáciles de mantener, ofreciendo a sus clientes varios años de garantía, durante los cuales todas las reparaciones y tareas de mantenimiento corren por cuenta del fabricante. Por tanto, es importante tener en cuenta en el diseño del producto aquellos factores que facilitan la prestación de los servicios asociados al uso del producto.

2.1.3. Tipología de productos

El tipo de productos (o servicios) puede determinar el proceso de desarrollo, por lo que conviene revisar brevemente los diferentes criterios que se pueden aplicar para clasificar los productos. Atendiendo al uso, los productos pueden clasificarse en productos de consumo o productos industriales. Los primeros son los adquiridos directamente por los consumidores finales para su propio uso. Los segundos son aquellos que se adquieren para procesarlos o utilizarlos en un negocio. La diferencia entre los productos de consumo y los industriales se basa, por tanto, en la finalidad por la cual se compran. Las celdas CGM son productos industriales, ya que se utilizan como parte de otros productos o servicios, al igual que los aerogeneradores de 2 MW o el terminal TETRA; mientras que el antivirus Titanium, Dinero Express o los postres congelados de Casa Eceiza son bienes de consumo.

En el proceso de desarrollo de producto los bienes de consumo suelen requerir un enfoque diferente y una atención mayor por parte de marketing que los bienes in-

dustriales. Aspectos como el diseño, el envasado o la marca cobran especial relevancia. Este es el caso del *packaging* en el antivirus Panda Titanium, con colores, formas y tamaños muy cuidados. Lo mismo ocurre en Dinero Express, cuyo *packaging*, la tienda multiservicio, ha requerido mucho estudio y análisis, así como constantes cambios de mejora. La presencia del logo del Grupo BBVA o los colores utilizados en el escaparate son aspectos muy cuidados.

Otra tipología que merece la pena reseñar es la de producto serie o, en el otro extremo, producto a la medida del cliente. Dentro de esta escala son muy habituales estados intermedios como las adaptaciones de productos serie para clientes o mercados específicos. El proceso de desarrollo es radicalmente diferente en cada uno de estos casos, pudiendo llegar a confundirse con el proceso de producción en el caso de los productos bajo pedido a la medida del cliente. Este estudio se ha centrado en productos serie y productos serie adaptados al cliente, dado que son los casos en los que se puede hacer un análisis más diferenciado del proceso de desarrollo.

Casos analizados		Tipología del producto		
Producto	Empresa	Consumo/ Industrial	Serie/Pedido	Concepción geográfica
Dinero Express	BBVA	Consumo	Serie	Nacional
Postres congelados	Casa Eceiza	Consumo	Serie	Local
Aerogenerador de 2 MW	Gamesa	Industrial	Serie, adaptado al cliente	Internacional
Celda CGM	Ormazabal	Industrial	Serie, adaptado al cliente	Internacional
Antivirus Panda Titanium	Panda Security	Consumo	Serie	Internacional
Terminal/Infraestructura TETRA	Teltronic	Industrial	Serie	Internacional

Cuadro 2.3.
Resumen
de la tipología
de los seis casos
de producto analizado

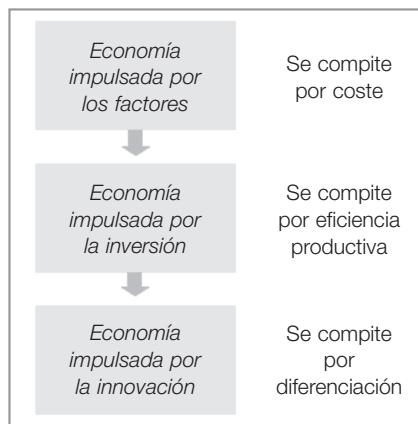
Por último, otra característica que diferencia unos productos de otros y que tiene su impacto en el proceso de desarrollo es el carácter local o global del producto, es decir, el alcance objetivo de su mercado. Por razones obvias, en el estudio se ha querido incluir una mayoría de productos globales, al menos conceptualmente, aunque en algún caso su comercialización sea todavía mayoritariamente nacional. A este respecto no hay que olvidar que un buen número de sectores están sujetos a normativas, regulaciones y condiciones de mercado marcadamente diferentes según el país, las cuales limitan la posibilidad de generar productos globales, como es el caso del sector de equipamiento eléctrico en el que opera Ormazabal. El carácter local o global tiene su influencia en la tarea de identificar e incorporar los requisitos del mercado a la concepción del producto y a la fase de comercialización, entre otras. Cómo desarrollar productos globales es un reto al que se enfrentan un creciente número de empresas en la actualidad.

2.2. Relevancia de los nuevos productos para la competitividad

La economía es global por la mentalidad y los medios existentes al alcance de clientes, proveedores y competencia. La globalización ha acercado los mercados (el diferencial de vender o fabricar en un punto concreto es cada vez menor) y esta proximidad ha originado nuevos fenómenos como la deslocalización, que afecta principalmente a los países de mayor bienestar. En este sentido, hechos como la ampliación de la Unión Europea o la pujanza de China o la India, suponen una gran inquietud y preocupación para países como España. La globalización, por otra parte, se ve favorecida por ciertos avances tecnológicos como el de las telecomunicaciones. La capacidad de comunicación, en velocidad y en contenido, se multiplica y abarata año a año, y la presencia en Internet es inevitable. Las mejoras que una empresa introduce para optimizar su posición competitiva cada vez caducan antes.

El concepto «generación de valor» se ha convertido en una exigencia común no sólo para las grandes empresas, sino también para las medianas y pequeñas. La cadena de valor de un negocio puede fragmentarse geográficamente como consecuencia de la globalización y de la exigencia de «generar valor» (de hecho, las fases de menor valor añadido de la cadena se subcontratan y muchas de ellas se deslocalizan). El viejo teorema de la generación de economías de escala asociadas a la concentración y localización ha perdido fuerza.

Cuadro 2.4.
Cambios
en las bases
de la competencia



Fuente: Elaboración propia.

El cliente resulta cada vez más complejo, pues tiene más información, experiencia y conocimiento. La personalización y la gestión de las particularidades de los clientes se han convertido en aspectos clave en muchos negocios. Ante esta situación el protagonismo de la actividad de I+D+i, como puntal estratégico en las sociedades más avanzadas, es indiscutible. Este auge se basa, en parte, en la necesidad de mantener posiciones frente al aumento de la competitividad de otros países en

desarrollo, con estructuras de costes no comparables, especialmente en aquellas tareas de menor valor añadido.

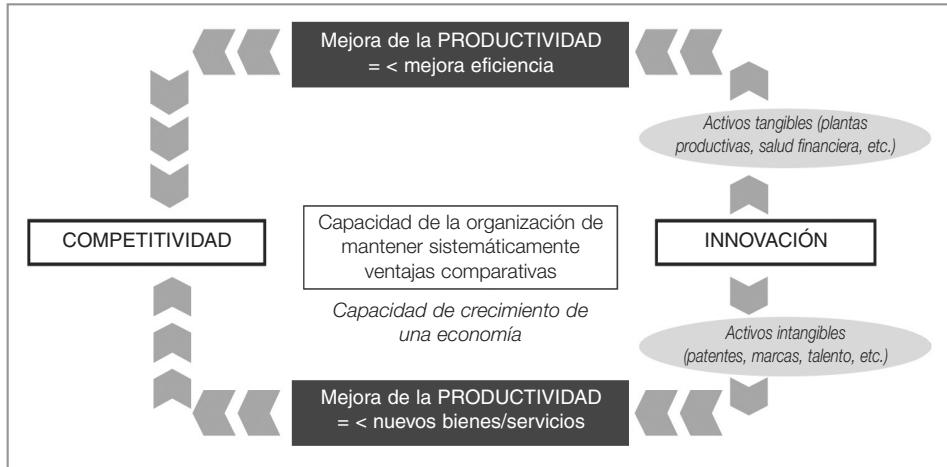
La globalización de los mercados significa nuevos competidores en el escenario mundial, con costes de fabricación muy inferiores a los existentes en los países desarrollados, pero también nuevos retos. Por ello, se origina la necesidad y el deseo de acudir a nuevos mercados, con nuevos y mejores bienes y servicios. El lanzamiento a mercados exteriores resulta muy difícil, por no decir imposible, si no se dispone de producto y si éste no es suficientemente competitivo.

¿Qué significa ser competitivo? La competitividad puede definirse de muchas maneras, dependiendo del contexto en que se mencione. Por ejemplo, Ivancevich, *et al.* (1997, p. 5) lo define como «la medida en que una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal, es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aun aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos». Pero el mismo autor menciona que en esta definición puede sencillamente cambiarse la palabra nación por organización y ciudadanos por propietarios.

En la actualidad es necesario valerse de todas las armas necesarias para luchar en un mercado donde las carteras de productos se componen de bienes y servicios parecidos o iguales a los que otras empresas ofrecen. Desde el contexto microeconómico puede decirse que el fin de la competitividad es hacer de la organización un lugar que sirva para producir bienes y servicios introducidos con éxito en el mercado. Existen formas que ayudan a mejorar o a reinventar estas carteras de productos. Una de ellas, la más obvia, es el proceso de desarrollo de nuevos productos, que comprende una serie de elementos, como la creatividad, para llegar a desarrollar ideas nuevas y exitosas que puedan lograr acaparar ventajas competitivas estratégicas para la empresa.

Para mantener una buena posición de competitividad, las empresas pueden adoptar dos estrategias: la primera, apostar por la mejora de la productividad, es decir, la eficiencia de los procesos; la segunda, apostar por aumentar el valor de los productos y servicios que ponen en el mercado. El primer camino, la eficiencia de los procesos, puede alcanzarse mediante dos vías: la reducción de costes (externalización, traslado, etc.) o el aumento de la producción (mejora de procesos y sistemas de gestión, incorporación de tecnologías de proceso, de tecnologías de información, etc.). Pero esta vía tiene límites y, en los países desarrollados, debido al nuevo contexto económico en el que se mueven, resulta inevitable la pérdida de productividad en la industria. Por tanto, el único camino sostenible a largo plazo es aumentar el valor de los bienes y servicios, es decir, el desarrollo constante de nuevos productos.

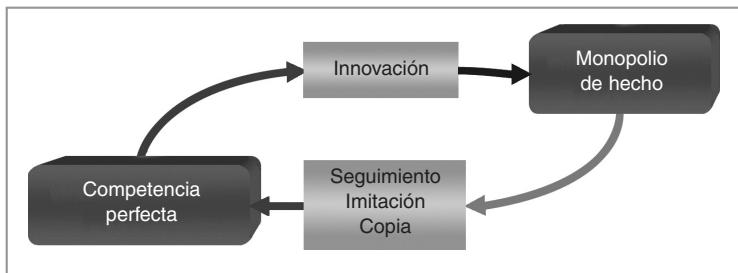
Cuadro 2.5.
Búsqueda de la competitividad



Fuente: Elaboración propia.

La innovación en bienes o servicios permite a la empresa lograr una diferenciación y, por tanto, situarse en el mercado en una posición de «monopolio de hecho». Esta situación, a medida que el resto de competidores van innovando en sus bienes o servicios, va evolucionando con la estrategia de seguimiento e imitación hacia una situación de mercado de «competencia perfecta», donde el factor clave comienza a ser el precio y donde la estrategia se debe centrar en una mayor eficacia para aumentar la productividad. Esta situación se mantendrá hasta que otra empresa defina un nuevo bien o servicio atractivo para el cliente, de manera que se inicia un nuevo ciclo de competitividad, tal como queda reflejado en el cuadro 2.6.

Cuadro 2.6.
Ciclo de competitividad de un producto en el mercado



Fuente: Elaboración propia.

Todos los casos del estudio, como es fácil suponer, se encuentran en un contexto de competencia que, si bien es difícil de calificar de perfecta, está muy alejada del monopolio de hecho. Esta última situación es a la que seguramente aspira toda empresa, pero en la práctica resulta muy difícil no sólo llegar, sino sobre todo mantenerse en la misma.

La innovación de producto es la vía para acercarse a la deseada situación de monopolio de hecho y en su caso para mantenerla durante cierto tiempo hasta que la competencia reacciona. Las posibilidades de conseguirlo aumentan a medida que crece el grado de diferenciación de los nuevos productos sobre lo existente en el

mercado, de lo que se deduce el mayor impacto de la innovación radical frente a la incremental.

El cuadro siguiente muestra el grado de innovación que en el momento de su lanzamiento supusieron en sus correspondientes mercados los casos analizados y el impacto en la posición en el mercado de la organización.

Casos analizados			
Producto	Empresa	Grado de innovación*	Impacto en la posición en el mercado
Dinero Express	BBVA	Radical	Primer banco en lanzarse con este formato
Postres congelados	Casa Eceiza	Radical	Pioneros en España
Aerogenerador de 2 MW	Gamesa	Incremental	4.º productor mundial por cuota de mercado
Celda CGM	Ormazabal	Radical	4 años sólo en el mercado hasta que el producto es imitado por la competencia
Antivirus Panda Titanium	Panda Security	Incremental	4.º productor mundial por cuota de mercado
Terminal/Infraestructura TETRA	Teltronic	Incremental	5.º productor mundial por volumen de negocio y uno de los 4 fabricantes mundiales que ofrecen soluciones completas de redes y terminales

* Conceptos definidos en «Innovación tecnológica. Ideas básicas, Cotec 2001».

Como se observa en los casos mostrados, el lanzamiento de nuevos productos, más aún si suponen innovaciones radicales, permite alcanzar posiciones de privilegio en el mercado. Resulta especialmente notable la posición a nivel global alcanzada por empresas como Ormazabal, Teltronic o Panda Security, que están compitiendo con grandes multinacionales por el liderazgo de sus correspondientes mercados.

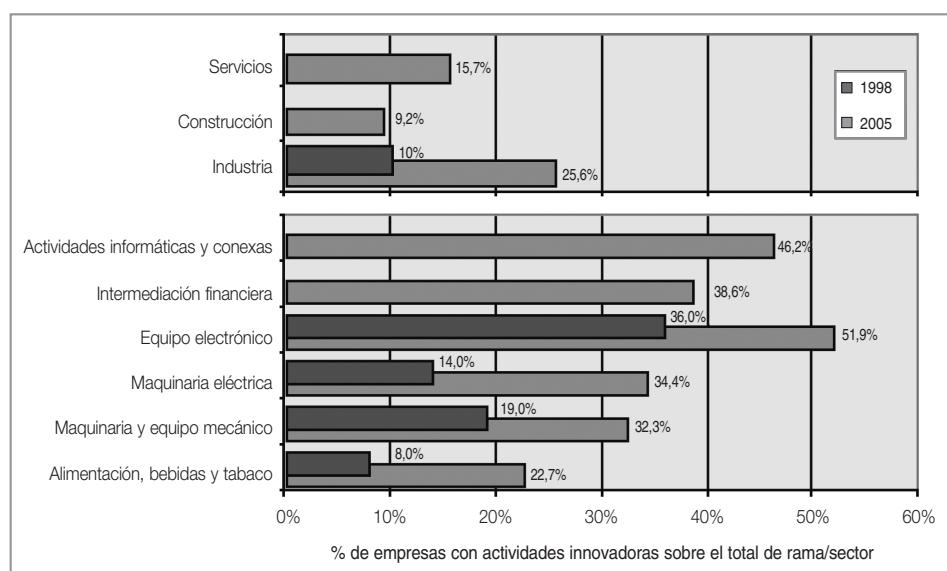
Cuadro 2.7.
Resumen
de la tipología
de los seis casos
de producto analizados

2.3. Situación actual en España

En el caso concreto de España, el creciente valor de la innovación como factor de competitividad está siendo aceptado por todos los sectores de actividad. Cada vez son más las empresas consideradas innovadoras, si bien según las características y el contexto de cada sector, la importancia relativa de este factor es diferente. Como resumen se podría afirmar que España sigue avanzando en competitividad y en innovación, pero todavía presenta carencias significativas e importantes retos que resolver.

Es posible realizar el análisis de esta cuestión utilizando la encuesta del CIS (*Community Innovation Survey*), que se realiza en toda Europa y de la que ya se dispone de un número significativo de resultados para los últimos diez años. Sin embargo, debido a la evolución que ha sufrido la encuesta, el análisis de sus resultados ha de hacerse con precaución para no llegar a conclusiones precipitadas. A continuación se realiza un breve análisis de algunos de los indicadores contenidos en la encuesta CIS (en el ámbito español es la «Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas» del INE la que aporta la información), con objeto de encuadrar el análisis de los seis casos en estudio dentro de la información macroeconómica sobre la innovación de producto existente en los planos sectorial, nacional y europeo.

**Cuadro 2.8.
Porcentaje de empresas
innovadoras según
rama de actividad
y sector 1998
versus 2005**



Algunos datos de 1998 no están disponibles.

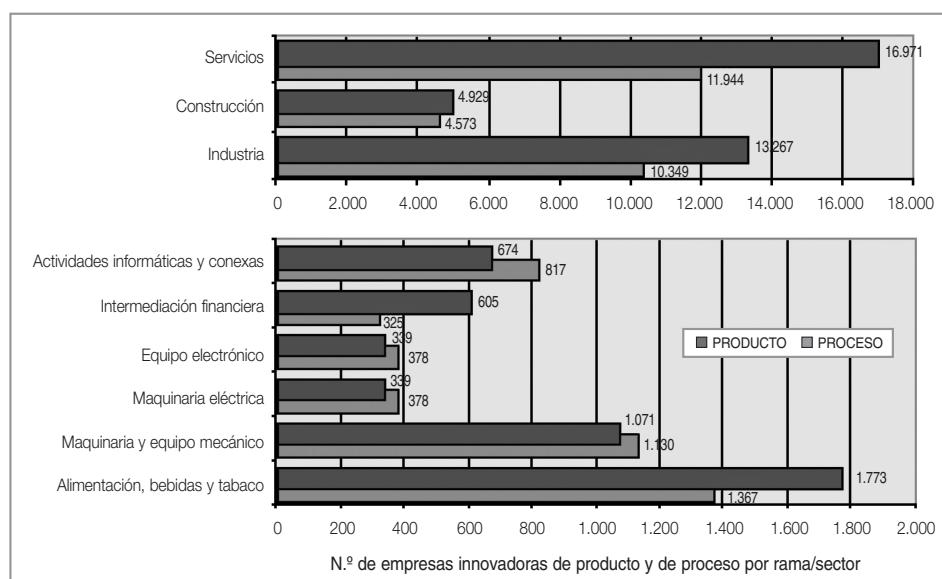
Fuente: «Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas», INE 1998 y 2005.

Como se observa en el cuadro 2.8, el número de empresas innovadoras en todas las ramas de actividad mostradas en la comparación (que corresponden a las ramas donde se sitúan las empresas del estudio) ha aumentado notablemente en el periodo 1998-2005, especialmente en la rama Alimentación, bebidas y tabaco (de 8% a 22,7%) y en Maquinaria eléctrica (de 14% a 34,4%). Destaca también la rama de Equipo electrónico donde más de la mitad de las empresas en 2005 se declaran in-

novadoras. Todas las ramas de actividad a las que pertenecen los casos analizados, salvo la de Alimentación, bebidas y tabaco, están en 2005 por encima del porcentaje de empresas innovadoras en el conjunto de los sectores Industria y Servicios.

Haciendo una comparación con el entorno europeo, según datos de la última encuesta de innovación de la Comisión Europea (CIS4), referidos a empresas con más de 10 empleados, el 35% de las empresas españolas realizaron actividades innovadoras en el año 2004, dos puntos porcentuales más que en el año 2000. En Europa esta proporción ascendió al 42% (UE-25 + Islandia y Noruega), siendo Alemania el país con mayor proporción de empresas que hacen algún tipo de innovación (65%) y Bulgaria el de menor proporción (16%). Pese al incremento experimentado desde el año 2000, España se encuentra todavía a un nivel discreto en este ranking, compartiendo el mismo nivel que países avanzados como Francia e Italia, pero sensiblemente por detrás de un nutrido grupo de países que superan la barrera del 50% de empresas innovadoras, como son, además de Alemania, Austria, Dinamarca, Bélgica o Suecia.

Las empresas españolas son más proclives a la innovación de procesos que a la innovación de producto. En el conjunto del tejido español existen más empresas innovadoras de proceso, 35.167, que de producto, 26.866, y este patrón se repite a nivel de cada una de las tres grandes divisiones sectoriales (Industria, Construcción y Servicios). A nivel de ramas de actividad más específicas se observan excepciones a este patrón general, como sucede precisamente en la mayor parte de los sectores a los que pertenecen las empresas de los casos de innovación de producto analizados en este estudio (en los sectores de Equipo electrónico, Maquinaria eléctrica, Maquinaria y equipo mecánico y Actividades informáticas son algo más numerosas las empresas que innovan en producto que las que lo hacen en proceso).

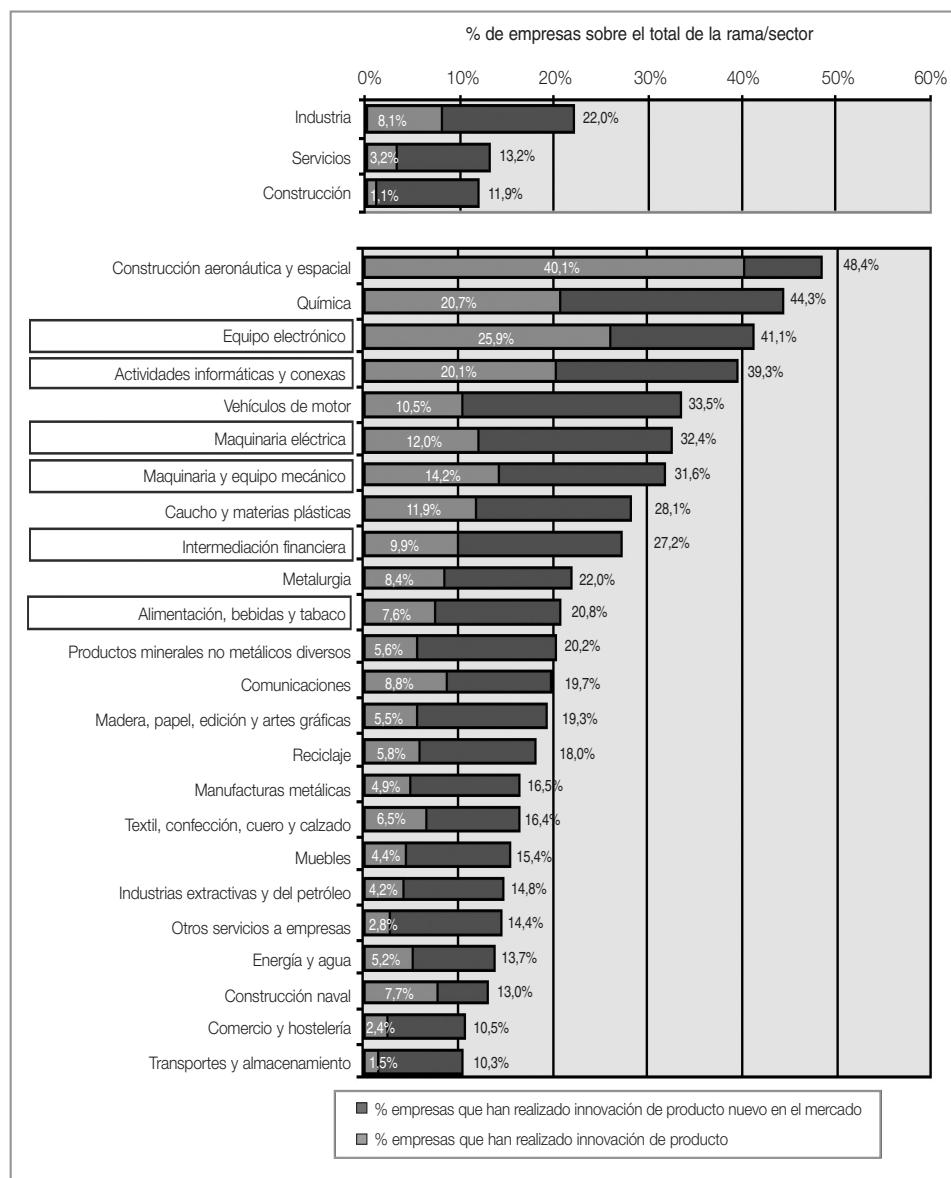


Fuente: «Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas 2005», INE 2006.

Cuadro 2.9.
Número de empresas innovadoras con innovación de producto y/o de proceso según sector de actividad, periodo 2003-2005

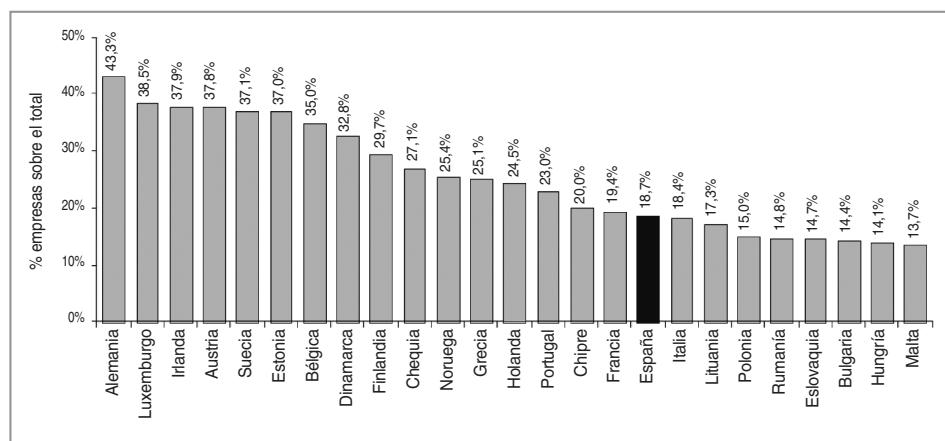
Los casos de empresas que se han analizado en el presente estudio son representativos de las ramas de actividad que se encuentran entre las más innovadoras de producto, tal como se observa en el cuadro 2.10. Con excepción de la rama de Alimentación, el resto de ramas de los casos analizados tienen un mayor porcentaje de empresas innovadoras que la media del sector industrial (22%) o del sector servicios (13,2%). Alguna de estas ramas, como Equipamiento electrónico, tienen un carácter innovador más acusado, dado que disponen de un mayor porcentaje de empresas que consiguen lanzar productos nuevos para el mercado, lo cual representa un nivel de innovación superior al de aquellos que simplemente innovan sobre la referencia de la propia empresa.

Cuadro 2.10.
Porcentaje de empresas españolas con innovación de producto en el periodo 2003-2005, por sectores



Fuente: «Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas 2005», INE 2006.

Según la encuesta CIS4, el porcentaje de las empresas innovadoras que han introducido algún producto nuevo o mejorado en el mercado en 2004 fue de 35,9% en UE-27, en comparación con el 20,9% en España. Por sectores, también existen grandes diferencias entre el 37,4% de empresas industriales europeas que han introducido algún producto nuevo o mejorado en el mercado y el 23,4% de empresas industriales españolas. En los Servicios, la diferencia es aún mayor, 33,7% de empresas europeas frente al 16,8% de empresas españolas. Este retraso del posicionamiento español en innovación de producto frente a la media europea se manifiesta también en la clasificación de países europeos según el porcentaje de empresas innovadoras de producto sobre el total de empresas, tal como se representa en el cuadro 2.11.



Fuente: Eurostat CIS4.

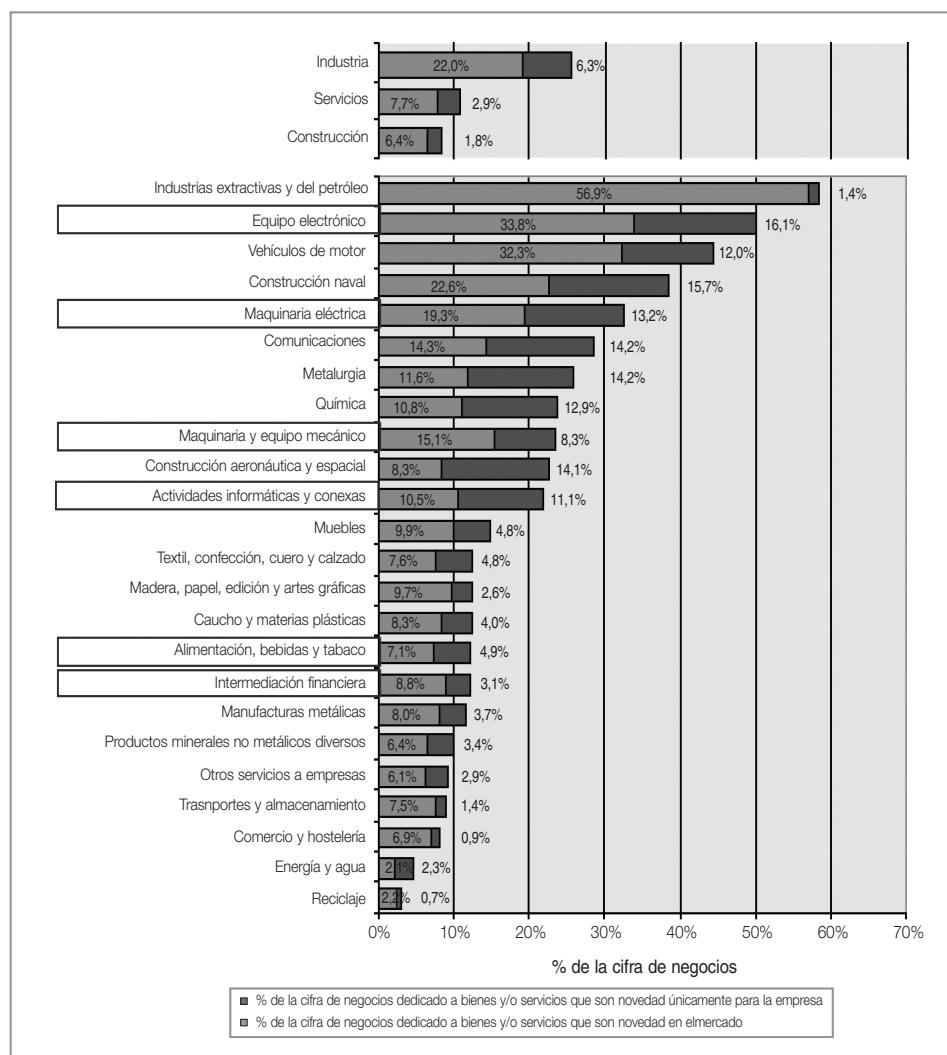
En lo que respecta a los resultados de la innovación de producto, como es el caso de la facturación generada por los nuevos productos, en el año 2005 el 15,5% de la cifra de negocios total del conjunto de empresas españolas tuvo su origen en los nuevos productos (introducidos en el período 2003-2005). Este porcentaje se reduce al 4% en caso de considerar exclusivamente los productos que resultan nuevos para el mercado. Por sectores, sólo el tejido industrial superó el 5% al considerar los bienes y servicios que son novedad en el mercado. Las ramas de actividad de los casos analizados están una vez más entre las más dinámicas. Equipo electrónico, Maquinaria eléctrica y Actividades informáticas tienen un porcentaje de facturación debido a bienes y servicios nuevos en el mercado por encima del 10%.

Haciendo una comparación con la situación europea, se observa que la innovación de producto de las empresas españolas tiene un impacto ligeramente menor que la media europea, dado que la cifra de negocios debida a productos que son novedad en el mercado en el año 2004 asciende en el promedio de la UE-27 a 8,6%, frente al 6% en el caso español.

Todos estos datos reflejan un panorama general en España en el que se observan signos de avance hacia una actividad de innovación y desarrollo de producto más

Cuadro 2.11.
Porcentaje de
empresas innovadoras
de producto por
países, año 2004

Cuadro 2.10.
Porcentaje de
empresas españolas
con innovación de
producto en el periodo
2003-2005, por sectores



Fuente: «Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas 2005», INE 2006.

intensa, con diferencias apreciables en el camino recorrido según las ramas y sectores de actividad. Sin embargo, la economía española se encuentra todavía en una posición de desventaja frente a la media europea, donde numerosos países disponen de estructuras empresariales con más tradición y enfoque hacia la innovación de producto como factor de competitividad.

En esta situación intervienen, entre otros factores, la tradicional falta de producto de la empresa española, durante muchos años más orientada a la competencia por coste, y una cultura de innovación todavía no suficientemente arraigada. Las condiciones actuales del mercado (globalización, competencia por el bajo coste entre diversos países, etc.) hacen imprescindible un incremento de las capacidades para desarrollar nuevos productos, sirviendo este documento y los casos analizados en el mismo como ejemplo y orientación para las empresas que decidan emprender este camino.

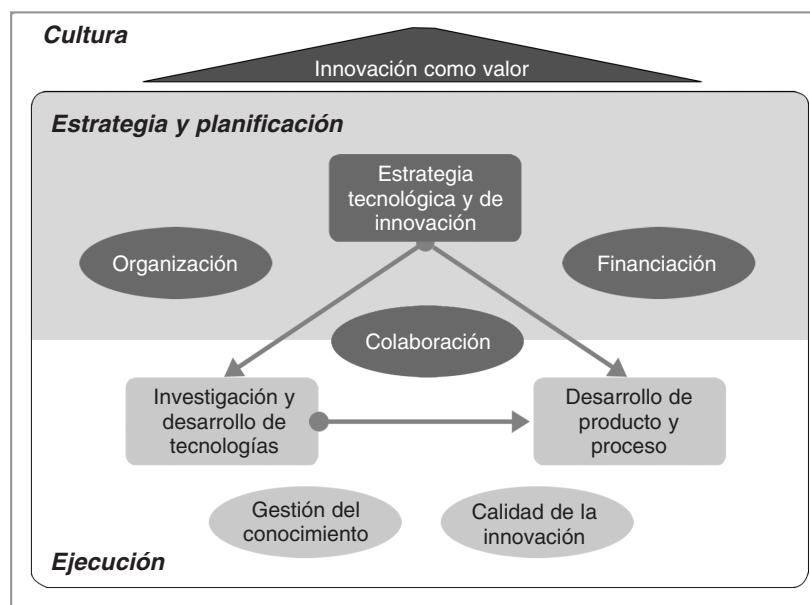
3

Claves del desarrollo de nuevos productos



3.1. El desarrollo del producto en el sistema de innovación de la empresa: la importancia de la estrategia

El desarrollo de nuevos bienes o servicios es uno de los elementos centrales dentro de los sistemas de gestión de la innovación empresarial. Así, en el modelo de gestión de la innovación desarrollado y utilizado por Cotec en el estudio «Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y la innovación para empresas (TEMA-GUIDE)», su importancia se pone de manifiesto en dos sentidos. Por un lado, junto al desarrollo de la Estrategia tecnológica y de innovación y a la Investigación y desarrollo de tecnologías (actividad de I+D), es uno de los procesos clave del sistema de innovación; por otro, es el proceso que da sentido a la existencia de los restantes, ya que es donde finalmente confluyen y se materializan sus resultados. Carecería de sentido la elaboración de una estrategia de innovación o la realización de esfuerzos en I+D si en última instancia no se rentabilizasen creando valor para el negocio a través del desarrollo de productos.



Cuadro 3.1.
Modelo Cotec
de gestión
de la innovación

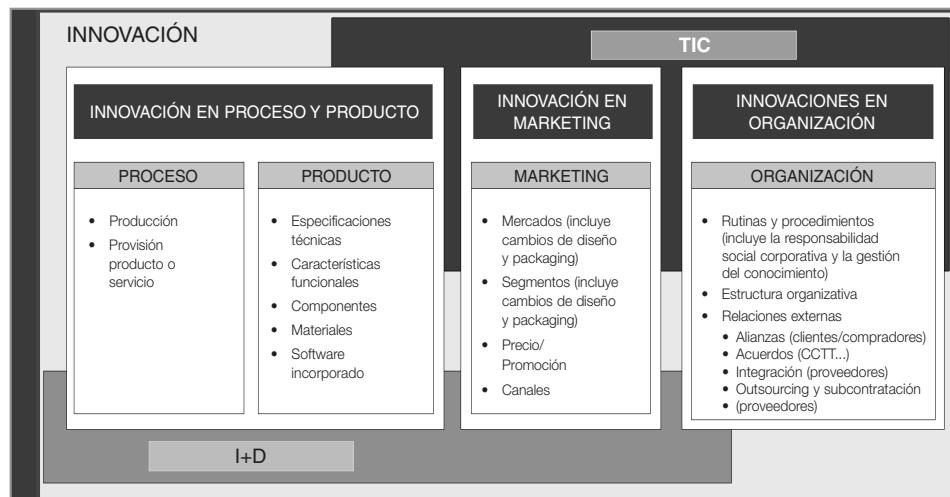
Fuente: Elaboración propia.

La importancia del proceso de desarrollo de producto se traduce en que, en la práctica, es el proceso de innovación que antes se desarrolla y optimiza en las empresas, para posteriormente ir abordando progresivamente el resto de procesos y elementos que deben estar presentes en un sistema de gestión de la innovación avanzado.

Si bien es verdad que existen muchos otros modelos y visiones que tratan de sintetizar los componentes básicos de la innovación, en todos ellos la innovación de producto tiene una presencia preponderante. Algunos piensan, como se pone

de manifiesto en documentos recientes de EIRMA (European Industrial Research Management Association), que la innovación se puede dividir en innovación tecnológica, innovación del modelo de negocio e innovación de producto. Otros, como Doblin, prefieren hablar de cuatro tipos de innovación: financiera, de proceso, de oferta (que incluye la innovación de producto) y de entrega. Y en el mismo sentido se podrían encontrar otros modelos.

Cuadro 3.2.
La innovación
en el Manual
de Oslo



Fuente: Interpretación de Europraxis a partir de la tercera edición del Manual de Oslo.

En un sentido parecido cabe mencionar al Manual de Oslo, publicado por la OCDE, documento ampliamente reconocido en el ámbito internacional, que incluye definiciones sobre innovación para orientar la recogida e interpretación de datos sobre la misma. En él se distinguen cuatro tipos de innovación: de producto, de proceso, de marketing y de organización; las dos últimas modalidades incorporadas en su última versión (año 2005), en la que las definiciones de innovación de producto y de proceso han sido también ligeramente modificadas para reflejar más claramente dentro de ambos conceptos las actividades del sector servicios.

El proceso de desarrollo de producto, por lo tanto, es un elemento más dentro del sistema de innovación en la empresa. Todo el sistema es relevante para que la empresa sea innovadora. Sin embargo, por su impacto directo en la eficiencia y eficacia del proceso de desarrollo habría que mencionar la estrategia tecnológica y de innovación, y más concretamente a la focalizada en los nuevos productos. El desarrollo de un nuevo producto, por lo general, tiene lugar en un contexto de recursos limitados que también tienen que atender al desarrollo de otros productos. En la medida en que la estrategia de nuevos productos esté más definida, sea más clara y se conozca mejor, las decisiones que habrá que tomar durante el proceso de desarrollo en cuanto a terminar proyectos o no, o de reasignación de recursos entre unos proyectos y otros, serán más fáciles y de más calidad. Es decir, una buena estrategia no sólo impacta en que se aborden unos proyectos u otros, sino en que los proyectos discurran por un camino más eficiente.

3.2. Ciclo de vida y ciclo de desarrollo del producto

De la misma manera que es importante situar el proceso de desarrollo de producto en el contexto del sistema de innovación de la empresa, también lo es situarlo en el del ciclo de vida del producto. Una vez que termina el ciclo de desarrollo y el producto se introduce en el mercado, comienza un nuevo ciclo de vida del producto que puede dividirse en cuatro etapas, que van desde su introducción como una novedad, pasando posteriormente por las fases de crecimiento y madurez, para acabar en la etapa de declive de sus ventas, hasta que la empresa decide cortar y eliminar el producto de su portafolio. La relación entre ambos ciclos estriba, al menos, en los siguientes aspectos:

- Durante el ciclo de desarrollo se deben realizar estimaciones y hay que tratar de entender cuál será el ciclo de vida en el mercado.
- Una vez que el producto está ya introducido en el mercado, probablemente incorporará a lo largo de su vida pequeñas y otras no tan pequeñas modificaciones, algunas originadas en el ciclo de desarrollo.

El éxito de un producto depende en gran medida de la capacidad de la empresa de entender o dirigir el ciclo de vida del mismo. Éste puede ilustrarse con la curva que mide la evolución del volumen de ventas del producto en el tiempo. La forma que adopta dicha curva varía de un producto a otro, presentando pendientes y extensiones diferentes de cada una de las fases. Reconocer en qué parte del ciclo de vida se encuentra un producto en un determinado momento y, sobre todo, el conjunto de la cartera de productos de una empresa, resulta clave para tomar decisiones estratégicas y de marketing que afectan al proceso de desarrollo de nuevos productos.

3.2.1. Etapa de introducción

Durante la primera etapa del ciclo de vida de un producto en el mercado, éste se suele lanzar siguiendo una planificación de producción y un plan de marketing, resultado normalmente de la última etapa del proceso de desarrollo de producto. Puede tratarse de un producto completamente nuevo en el mercado, como el caso de Dinero Express, la celda CGM o las minitartas congeladas, o bien de mejoras, cambios o funcionalidades añadidas que imprimen un cierto grado de innovación sobre productos ya existentes, como, por ejemplo, el terminal TETRA, Antivirus Panda Titanium o el aerogenerador de 2 MW.

Los esfuerzos en este periodo se caracterizan por tener altos costes, un crecimiento rápido del volumen de ventas, pérdidas netas y una distribución limitada. En muchos aspectos, la etapa de introducción es la más arriesgada. Sin embargo,

en el caso de productos realmente nuevos existe escasa competencia directa. Durante cuatro años la celda CGM de Ormazabal no tuvo que enfrentarse a la competencia de equipos similares, pero tuvo que hacerlo con respecto a productos tradicionales que ofrecían precios más bajos, si bien con funcionalidades y prestaciones a medio/largo plazo inferiores. El plan de marketing puede diseñarse para estimular la demanda primaria más que la secundaria, es decir, se pone de relieve el tipo de producto y no la marca del vendedor, siempre y cuando el nuevo producto lo sea en el sentido más estricto del término.

3.2.2. Etapa de crecimiento

En la fase de crecimiento las ventas de los productos se elevan a menudo a gran velocidad. En esta fase los competidores entran en el mercado en grandes cantidades, si la perspectiva de beneficio resulta atractiva. Las empresas optan por una estrategia de marketing de «adquiera mi producto» más que por la de «pruebe este producto». Crece el número de distribuidores, se introducen las economías de escala y los precios tienden a descender. Por lo general, es la etapa en la que empiezan a aparecer los beneficios, aunque éstos puedan alcanzar su tope al acercarse al final de la misma.

Actualmente, Dinero Express está en esta fase, con objetivos de apertura de tiendas año tras año. El aerogenerador de 2 MW de Gamesa y el producto TETRA de Teltronic también se encuentran en esta etapa, aumentando progresivamente el mercado internacional del producto e introduciéndose en nuevos países.

3.2.3. Etapa de madurez

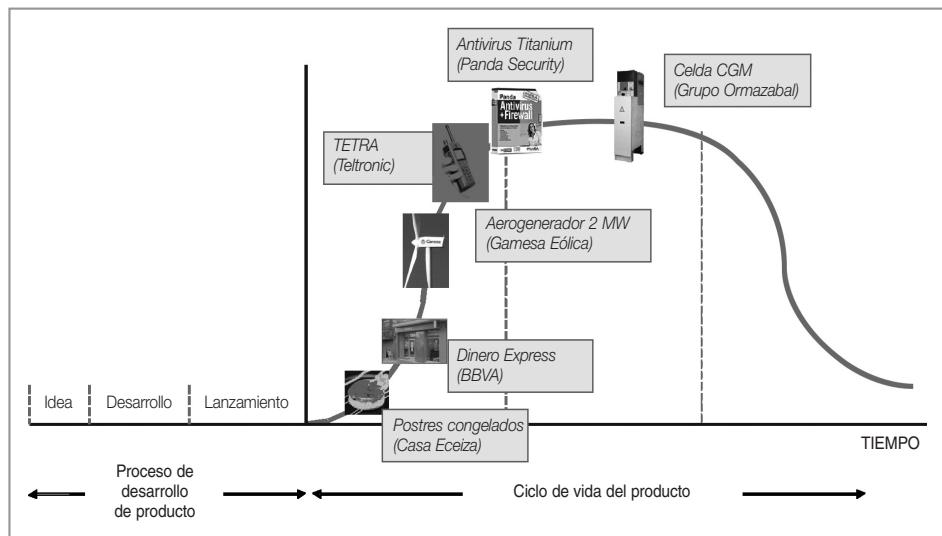
Durante la primera parte de este periodo las ventas siguen creciendo, pero a un ritmo cada vez más lento. Las ventas tienden a estabilizarse y suele disminuir el beneficio, aunque éste puede seguir siendo importante en muchos casos. Los productos marginales se ven obligados a salir del mercado. La competencia de precios se torna cada vez más dura. Se asume una participación mayor en el esfuerzo promocional por conservar las ventas. Se introducen nuevos modelos o versiones a medida que los productores amplían sus líneas. Antivirus Panda Titanium acaba de presentar su versión 2008, en la que ya no aparece la palabra Titanium, sino únicamente Panda, reforzando así la notoriedad de la marca. Hoy día la celda CGM es un producto en fase de madurez, substituido progresivamente por una nueva generación de celdas (CGM Cosmos), que sigue utilizando los mismos principios tecnológicos básicos.

3.2.4. Etapa de declive

Para la mayoría de los productos, la obsolescencia se inicia de manera forzosa cuando nuevos productos inician su ciclo de vida y reemplazan a los anteriores. El control de costes adquiere cada vez mayor importancia conforme decrece la demanda. Los gastos en publicidad y en la promoción activa del producto disminuyen drásticamente y comienza a observarse el abandono del mercado de competidores. Ninguno de los casos analizados está en esta fase actualmente.

La duración del ciclo de vida es variable según los tipos de productos y mercados, pudiendo abarcar desde unas cuantas semanas o temporada corta hasta algunos decenios. Lo que sí resulta común en todos los casos es la tendencia al acortamiento de los ciclos de vida como resultado de la intensificación del cambio tecnológico y la competencia y, en última instancia, la creciente capacidad y necesidad de acelerar el lanzamiento de nuevos productos y servicios.

Además, la duración de cada etapa varía según el producto. Algunos productos tardan años en pasar por la etapa de introducción y, en cambio, otros son aceptados al cabo de unas cuantas semanas. Más aún, no todos pasan por la totalidad de las etapas. Algunos fracasan en la de introducción y otros no pueden introducirse hasta que el mercado se encuentre en la fase de desarrollo o madurez. Sin embargo, prácticamente en todos los casos es inevitable el declive y el posible abandono.



Fuente: Elaboración propia.

El ciclo de vida del producto, que comienza al término del proceso de desarrollo solapándose con éste en su última fase de lanzamiento al mercado y termina con su retirada del mercado y reciclaje, requiere una gestión óptima de cada una de estas fases. En el entorno globalizado y competitivo actual existe una presión creciente para que los productos se desarrollen en el menor tiempo posible, incorporen la máxima

innovación tecnológica y, además, disminuyan sus costes. Además, a lo largo del ciclo de vida del producto convergen procesos, aplicaciones y agentes internos y externos a la empresa que manejan y comparten información sobre el mismo.

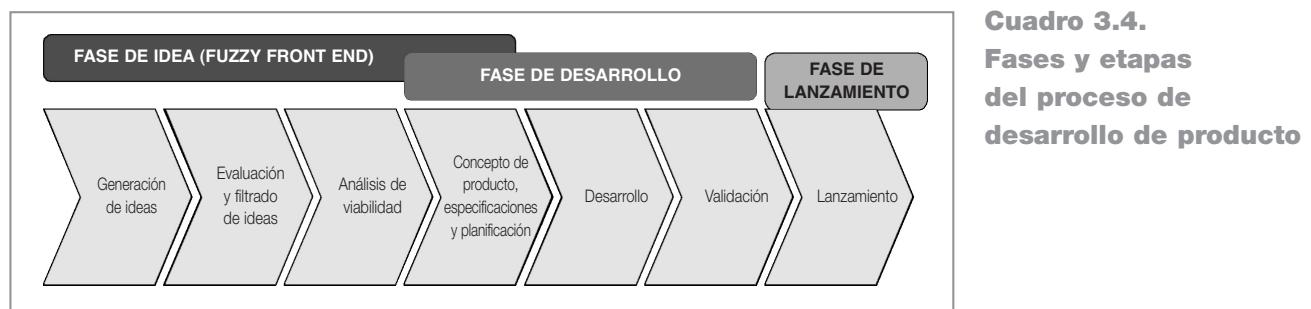
En este contexto, y especialmente en los sectores más intensivos en tecnología, es donde las soluciones PLM (*Product Lifecycle Management*) están adquiriendo mayor presencia y relevancia. Estos sistemas ayudan a controlar toda la documentación que se genera y se necesita en el proceso de desarrollo de producto, y por extensión en todas las fases de su ciclo de vida, desde su concepción hasta su retirada del mercado. Cuanto más complejo es el producto, hay más datos asociados y mayor es la necesidad de poner en marcha un sistema que gestione e integre todo el proceso. La información es aprovechada por todos los sistemas de gestión de datos de la empresa; su integración es la clave para compartir conocimientos y lograr mayor eficacia en la cadena de valor.

Estos sistemas PLM son asimismo una plataforma para la colaboración en el proceso de desarrollo de producto, facilitando el intercambio y acceso compartido a información centralizada de los distintos agentes involucrados tanto en el ámbito interno (departamentos de diseño, fabricación, etc.) como en el ámbito externo (proveedores y clientes).

3.3. Definición conceptual del proceso de desarrollo

El ciclo de desarrollo de un producto se puede entender como el proceso de transformación de una idea de un producto en una serie de instrucciones para su fabricación y posterior lanzamiento al mercado. Este proceso puede estructurarse en una serie de etapas, que, de forma genérica, responden a la situación que, en la práctica y salvando las particularidades de cada caso, se puede observar en la mayor parte de las empresas.

En el cuadro 3.4 se muestran las fases y las etapas en las que se divide el proceso genérico de desarrollo de producto, de aplicación para la mayoría de sectores de productos y servicios, y que posteriormente son brevemente explicadas de forma individual.



Fuente: Elaboración propia.

De todas las etapas incluidas en el cuadro, la fase de desarrollo es la que normalmente concentra los mayores esfuerzos y la que requiere más tiempo y recursos, pero todas ellas son igualmente importantes para el proceso.

Este esquema de proceso se ha utilizado para analizar los seis casos, aunque el esfuerzo del análisis se ha focalizado en las tareas centrales y fundamentalmente en la fase de desarrollo, más que nada por la posibilidad de contar con más datos e información más fiable para estas tareas. Sin embargo, ello no es óbice para que se hayan identificado buenas prácticas y lecciones correspondientes a otras etapas del proceso.

3.3.1. Fase de idea

Generación de ideas

Esta fase persigue buscar y recoger ideas en el ámbito interno y externo de la organización con potencial de transformarse en nuevos productos que respondan idealmente a los planteamientos estratégicos de la empresa y a las necesidades

del mercado. En un entorno cada vez más competitivo ninguna empresa puede prescindir de su capacidad para generar ideas. En un contexto ideal esta tarea debe ser continua, incluso en el caso de que la empresa no advierta una necesidad acuciante por generar y lanzar nuevos productos a corto plazo.

La Dirección de la empresa tiene un papel importante en todo el proceso de generación de un nuevo producto. En esta fase hay que destacar la importancia que tiene el fomento de ideas entre todos los grupos de interés que confluyen en la entidad: la propia Dirección, los mandos intermedios, los trabajadores, los accionistas, los proveedores y, sobre todo, los clientes. Se debe fomentar la creatividad y huir en lo posible de evaluaciones precipitadas. La mayoría de los expertos coinciden que en esta fase no debe desecharse ninguna idea aportada, por absurda que en principio pueda parecer.

La fase de generación de ideas constituye, junto con la evaluación y filtrado de ideas y el análisis de viabilidad, la parte más difusa y menos definida del proceso de desarrollo (lo que algunos denominan el *fuzzy front end* del proceso de desarrollo). En los últimos años es éste el aspecto del proceso que está recibiendo una atención creciente por parte de empresas y expertos, siendo cada vez más frecuente la introducción de nuevas herramientas y mecanismos para potenciarla, debido al fenómeno de Internet. Sin embargo, sus resultados son en muchas ocasiones discutibles, sobre todo por la dificultad de sostener en el tiempo la inquietud y el esfuerzo que suponen.

Dentro de los diversos procedimientos y fuentes para generar ideas se distinguen en general dos grandes conjuntos de fuentes, las internas y las externas a la empresa:

- Fuentes internas. Las principales fuentes de ideas suelen ser los departamentos de I+D y de marketing, aunque no son las únicas porque hay otras áreas de la organización que pueden contribuir, como, por ejemplo:
 - La fuerza de ventas.
 - Los técnicos de mantenimiento y reparación.
 - El personal de producción, a todos sus niveles.
 - Servicios al cliente, etc.
- Fuentes externas. Éstas son muy variadas y es preciso que exista algún cauce para recogerlas y ordenarlas. Cabe destacar, entre otras, las siguientes:
 - La competencia, de cuyo análisis pueden surgir ideas interesantes.
 - Los clientes, de los que se deben extraer opiniones y sugerencias de mejora sobre productos actuales y necesidades que pueden dar lugar a ideas.
 - Los proveedores.
 - Publicaciones de carácter general o especializado cuyo análisis detallado puede sugerir ideas aprovechables, por ejemplo, revistas de asociaciones de consumidores, revistas técnicas, sectoriales, etc.

En lo que respecta a las herramientas y prácticas concretas que ayudan a desarrollar la generación de ideas se pueden citar las tormentas de ideas (brainstorming) en todas sus variantes, las sesiones de grupo (focus groups), el pensamiento lateral, los buzones de sugerencias o los cuestionarios de satisfacción de clientes.

Evaluación y filtrado de ideas

En esta etapa se procede a una valoración crítica de las ideas que resultan de la etapa anterior y, en ocasiones, se confunde con ella, de manera que la evaluación y filtrado de las ideas se realiza en el momento en que éstas se generan. Esto sucede casi siempre que la generación de ideas no está reconocida ni definida de una forma explícita. Entendida como una tarea específica, el objetivo primordial de la evaluación y filtrado de las ideas es tratar de evitar dos errores frecuentes:

- El rechazo de una idea que podría ser la base de un producto rentable, error que genera un coste de oportunidad a veces difícil de estimar y casi siempre a posteriori.
- La aceptación de ideas pobres que no llevan a ningún sitio; en este caso, el coste será mayor cuanto más se avance en el proceso de desarrollo.

La selección de ideas se puede realizar sistemáticamente con la ayuda de algún modelo de evaluación, el cual debe ponerse en práctica utilizando los criterios facilitados por la Dirección de la empresa. La principal complejidad de esta fase estriba en definir unos límites razonables en la aplicación de las normas de rigor y profundidad a la hora de evaluar las ideas y, en consecuencia, del esfuerzo que ello supone, que puede ser desmedido cuando se maneja un número significativo de ideas. Los criterios de evaluación, las personas que deben participar en dicha evaluación, las herramientas y prácticas que pueden facilitarla, etc., conforman las grandes cuestiones que hay que resolver en esta tarea.

Análisis de viabilidad

El paso de la fase de idea la de proyecto es un paso crítico, aunque en ocasiones sucede de una forma que parece natural y seguramente demasiado fácil. Convertir una idea en un proyecto de desarrollo supone el compromiso de dedicar tiempo, recursos, personas e inversiones, y ello exige que se limite el riesgo de fracaso antes de dar este paso. Este es el objetivo de la elaboración del análisis de viabilidad, de factibilidad o caso de negocio del nuevo producto.

Las ideas de nuevos productos que superan el filtro anterior deben ser objeto de un análisis concreto para valorar su potencial y riesgo en los ámbitos técnico, comercial, económico y estratégico. El sentido de este análisis de viabilidad es profundizar lo suficiente en la idea y sus posibilidades, con objeto de disponer de información necesaria para tomar la decisión de poner en marcha el proyecto de

desarrollo de producto (con el compromiso financiero que esto supone) con unas ciertas garantías de éxito o, al menos, asumiendo los riesgos de una forma consciente. Normalmente, en caso de una valoración positiva, esta tarea concluye con la designación de un jefe y un equipo de proyecto a su cargo, que asumen el desarrollo de las siguientes fases.

Un buen análisis de viabilidad no tiene como única consecuencia una decisión de más calidad sobre abordar o no un proyecto de desarrollo, sino que por lo general ayuda a mejorar la calidad del conjunto del proceso de desarrollo, ya que se supone que a través del análisis se han entendido mejor muchos aspectos técnicos, comerciales y estratégicos del proyecto, que ayudan en las tomas de decisiones posteriores; antes que nada contribuye a una mejor planificación del proyecto de desarrollo.

3.3.2. Fase de desarrollo

Concepto de producto, especificaciones y planificación

Esta etapa es el pilar fundamental para guiar el esfuerzo de desarrollo del proyecto. El objeto de la misma es definir claramente el concepto de producto, determinando sus ventajas competitivas y funcionalidades así como los requerimientos y especificaciones técnicas que debe cumplir el diseño, y planificar en detalle el resto de etapas y actividades del proyecto (verificando y revisando las estimaciones realizadas en la etapa anterior).

Las especificaciones del producto establecen las condiciones y requisitos a los que se debe ajustar el diseño y desarrollo del mismo y deben obtenerse de la combinación consensuada de los requisitos del mercado (con los datos aportados por los departamentos con contacto con el cliente, como las de Marketing y Comercial), las posibilidades de la tecnología (con datos de los departamentos de Ingeniería e I+D) y las orientaciones y posibles limitaciones que puedan existir para su fabricación (con datos del área de producción).

La planificación del proyecto de desarrollo debe incluir las actividades, recursos y plazos que se estiman necesarios, pudiéndose entender como el compromiso adquirido inicialmente por el jefe de proyecto para llevar a cabo la tarea que se le ha asignado y en base al cual se medirá su actuación. La planificación puede ser más precisa a medida que se avanza en el proyecto, siendo conveniente tener una información actualizada de los trabajos restantes.

Desarrollo

El objeto de esta etapa es materializar el desarrollo del producto propiamente dicho siguiendo el programa de trabajo definido en la etapa anterior. En paralelo hay

que trabajar en el desarrollo de su proceso de fabricación y de otros elementos posteriores como los planes de validación y de lanzamiento del producto. Los costes del proyecto ascienden notablemente en esta etapa, llegando a absorber el grueso de los recursos económicos y humanos invertidos en el proyecto.

Dependiendo de la duración y complejidad del desarrollo, lo habitual es que esta etapa se fragmente en varias subtareas e hitos intermedios con sus correspondientes revisiones de seguimiento. En cualquier caso, el desarrollo finaliza con un producto o prototipo del mismo preparado para la realización de las pruebas y ensayos que conducirán a la validación del mismo dentro de la siguiente etapa.

Validación

Tiene como principal objetivo verificar el grado de cumplimiento de las especificaciones por parte del prototipo de producto desarrollado y detectar posibles deficiencias tanto del nuevo producto como de su proceso de fabricación. La validación incluye la realización de pruebas y ensayos físicos (en laboratorio y de campo), apoyándose siempre que sea posible en modelos y simulaciones informáticas y otras técnicas con las que es posible recortar tiempo y costes en esta fase del proceso de desarrollo.

En esta etapa se prepara también el plan de lanzamiento del producto, en el que se deberían cubrir aspectos como los siguientes:

- Estrategia de lanzamiento: canales de distribución, difusión territorial, volúmenes de producción iniciales y su progresión, etc.
- Estrategia de precios.
- Actividades publicitarias.
- Mecanismos para obtener *feedback* inicial del mercado.
- Servicio, formación y documentación para el cliente.

El cierre de esta etapa implica la aceptación del producto con el nivel de calidad requerido y preparado para su fabricación, lanzamiento, distribución y servicio postventa.

3.3.3. Fase de lanzamiento

La fase de lanzamiento tiene como fin la puesta en el mercado del producto y por ello comprende tanto su primera producción en serie (en el supuesto de que éste sea un producto serie), como las acciones de marketing asociadas a su lanzamiento, su distribución y el soporte técnico a clientes. Esta fase comprende habitualmente las siguientes actividades:

- Puesta a punto de instalaciones productivas, siendo posible que la empresa requiera ampliar sus instalaciones y maquinaria.

- Formación del personal que participa en la fabricación del producto, tanto trabajadores de base como mandos intermedios.
- Preparación de la salida al mercado, que incluye establecer acuerdos con los canales de distribución y principalmente proporcionar la formación adecuada a los técnicos comerciales, de modo que estén familiarizados con el nuevo producto y suficientemente motivados para ofrecerlo al público.
- Planificación de la distribución física y preparación de la logística para el momento de salida de las nuevas unidades.
- Decisión y previsión minuciosa de las acciones promocionales.

Al finalizar esta fase y tras resolver las incidencias y problemas del producto en el periodo de lanzamiento, la responsabilidad sobre la gestión del producto pasa del equipo de proyecto de desarrollo a la unidad operativa correspondiente (si es que esta operación no se ha llevado a cabo anteriormente), dándose por finalizado el proceso de desarrollo. Esta fase supone la integración del ciclo de desarrollo con el ciclo de vida, ya que la fase de lanzamiento supone la primera fase del ciclo de vida del producto en el mercado (ver apartado 3.2).

3.4. Factores críticos de éxito del proceso de desarrollo

Como se viene repitiendo en capítulos anteriores, la innovación de producto es un desafío creciente para la empresa. Las dinámicas del mercado están siendo alteradas por una serie de factores que incrementan la necesidad de mejorar el comportamiento innovador de las organizaciones, en especial en lo referente a los nuevos productos. El descenso de las barreras a la globalización de los mercados origina nuevas oportunidades y amenazas y en general supone un aumento de la presión competitiva. La disponibilidad de información que proporciona Internet también es un factor con incidencia clara en el mercado en varios sentidos: por un lado, a los clientes y consumidores les resulta más fácil comparar productos y acceder a suministradores en otros tiempos inaccesibles; por otro lado, los competidores tienen acceso a más información y por tanto no se topan con dificultades para entender y replicar características y funcionalidades de productos.

Esta situación minimiza el impacto y duración de los beneficios conseguidos por la diferenciación de producto y aumenta la presión sobre las actividades de desarrollo de producto. Por ejemplo, mientras que en la década de los noventa un nuevo producto financiero podía gozar de márgenes superiores durante doce o dieciocho meses, en la actualidad se estima que la vigencia de esta ventaja competitiva se ha reducido a tan sólo tres meses.

Los márgenes de error, por lo tanto, se van reduciendo y el proceso de desarrollo requiere seguir evolucionando. Esto es consecuencia directa de que la naturaleza misma de la innovación está cambiando. Así definía este proceso un directorio del laboratorio de investigación de IBM en Zurich: «Nos estamos moviendo del desarrollo de (funciones de) producto al desarrollo de valor para los clientes...».

Conocer cuáles son los factores críticos de éxito que determinan un buen proceso de desarrollo de producto, una vez más, está sujeto a particularidades dependientes de cada sector, pero existe una cierta coincidencia entre diversos autores, como Robert G. Cooper,⁷ que han analizado este tema sobre la base de estudios empíricos con diferentes muestras de empresas. Los siguientes reflejan bastante bien los factores críticos con validez para una gran mayoría de sectores y tipos de empresas, siendo todos ellos corroborados en mayor o menor medida por el conjunto de los seis casos contemplados en este estudio. Estos factores críticos, que en general transcienden a las fases y tareas del proceso de desarrollo, también han sido objeto de atención en el análisis de los seis casos estudiados, aunque de una manera menos sistemática que las fases y tareas de desarrollo.

- **Buscar productos diferenciados y superiores:** Este parece el principal y seguramente el primer condicionante de un producto exitoso. Debe buscarse

⁷ Stage-Gate and the Critical Success Factors for New Product Development.

un producto diferenciado, único en su categoría y que aporte al comprador ventajas competitivas y/o valores importantes para él. En muchas ocasiones la superioridad del producto es un criterio minusvalorado en la selección de proyectos y dentro del proceso no se articulan adecuadamente las tareas con las que se consiguen los *inputs* del cliente necesarios para lograr dicha diferenciación.

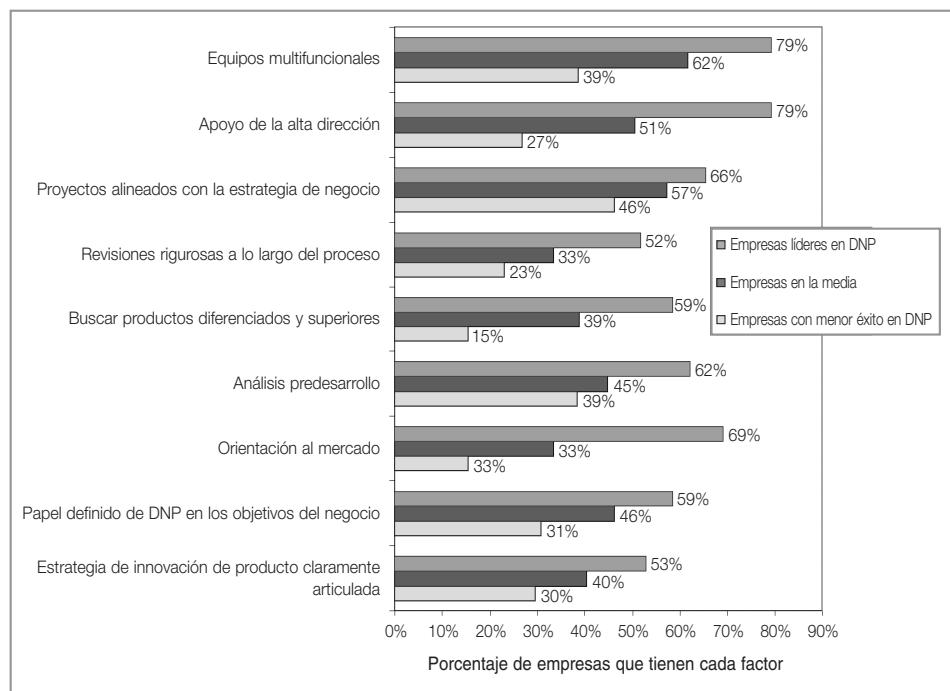
- **Análisis pre-desarrollo:** Se trata de dedicar el tiempo y recursos necesarios a las actividades previas al diseño y desarrollo del producto (lo que en el apartado 3.2 se denomina el *fuzzy front end*). Estos trabajos previos incluyen estudios y análisis del mercado, identificación de necesidades del cliente, tests del concepto de producto o análisis de viabilidad técnica y económica. La realización de estas tareas antes de entrar en la fase de desarrollo aumenta significativamente los ratios de éxito.
- **Orientación al mercado:** La voz del cliente debe ser parte integral del proceso de desarrollo para asegurar que el lanzamiento del producto está basado en información sólida del mercado. Los *inputs* de clientes son necesarios en las distintas etapas del mismo, comenzando por la generación de ideas (utilizando técnicas como *focus groups*, paneles de consumidores o usuario líder) hasta su participación de forma iterativa en los tests de prototipos de producto. Aunque este factor es menos relevante para la innovación de producto de carácter radical, e incluso algunos autores lo consideran contraproducente en este caso, es totalmente válido para una inmensa mayoría de las empresas y desarrollos.
- **Definición del producto:** No se debe entrar en la etapa de desarrollo sin contar con una definición precisa y estable del producto. Esta definición debe comprender definición del mercado objetivo, concepto de producto y beneficios aportados, posicionamiento estratégico y la identificación de características, atributos, especificaciones y requerimientos. Una buena y completa definición conceptual del producto es clave tanto para el propio proceso de desarrollo como para maximizar sus posibilidades de éxito en el mercado.
- **Planificación y recursos para el lanzamiento al mercado:** El lanzamiento del producto debe planificarse y tenerse en cuenta en paralelo al desarrollo, dotarse de los recursos necesarios y ejecutarse correctamente. Suena a obviedad, y probablemente lo es, pero desgraciadamente es bastante común observar cómo las empresas dedican grandes esfuerzos y recursos en obtener un buen producto pensando que, si lo consiguen, posteriormente se «venderá sólo». La realidad es muy distinta, dado que toda innovación requiere de un esfuerzo suplementario y específico para su introducción en el mercado.
- **Realizar revisiones rigurosas a lo largo del proyecto:** Hay que evitar que proyectos abocados al fracaso avancen a lo largo del proceso de desarrollo, consumiendo recursos que podrían emplearse de forma más eficiente. El establecimiento de puntos de control en el proceso, donde la Dirección decide si el proyecto sigue o no adelante, está fuertemente correlacionado con la productividad de los esfuerzos en nuevo producto. Aunque también tiene sus detracto-

res (en general derivados de una mala aplicación), pocos enfoques y prácticas del proceso de desarrollo están más comúnmente aceptados como positivos y corroborados por casos de éxito como la metodología *stage-gate*, un sistema que asegura una buena toma de decisiones a lo largo del proyecto y facilita un esfuerzo sostenido y el mantenimiento del nivel de motivación.

- **Equipos de proyectos multifuncionales:** Los proyectos organizados en base a un equipo multifuncional con participación de las partes implicadas de la organización (I+D, Marketing, Producción, etc.) y dirigidos por un jefe de proyecto con autonomía y responsabilidad gozan de mayores posibilidades de éxito. La creciente complejidad de los productos, su carácter multitecnológico y las presiones por desarrollos más rápidos empujan al carácter multifuncional de los equipos de proyecto. Cada vez más esta multifuncionalidad implica también la integración de colaboradores estratégicos externos en el equipo de desarrollo. La colaboración en sí misma no suele ser apuntada como un factor crítico de éxito por una mayoría de autores, sino más bien como una necesidad imperiosa. La colaboración está detrás del concepto de innovación abierta (*open innovation*), concepto que trasciende al desarrollo de producto y que se menciona con más detalle al final de este capítulo.
- **Apalancamiento en competencias clave de la organización:** Una buena alineación del proyecto con los recursos, fortalezas y experiencia de la organización en términos de marketing, canales de distribución, tecnología y operaciones es sin duda un factor que influye en el éxito del nuevo producto. Si bien esta alineación no debe entenderse como un requisito obligatorio, conviene que se considere dentro de los criterios para priorizar y seleccionar los proyectos de desarrollo de nuevos productos.
- **Orientación internacional:** Es en este factor en el que se hace más palpable la globalización, fenómeno que se extiende como una mancha de aceite a sectores y empresas de forma imparable. Concebir productos globales (aunque puedan tener especificidades locales) es un factor cada vez más relevante. Los nuevos productos dirigidos a mercados internacionales y diseñados desde el principio en base a requerimientos internacionales resultan más rentables. En este sentido, los productos pueden ser globales (un único producto para el mercado global) o *glocales* (un único producto sobre el que se contemplan en el propio proyecto de desarrollo las diferentes variaciones para satisfacer diferentes mercados internacionales).
- **Apoyo de la Alta Dirección:** El compromiso y apoyo de la Alta Dirección de la organización con la innovación de producto es vital. Su apoyo consiste en la puesta en marcha de una estructura de recursos y de una visión de conjunto que facilite el proceso de innovación y no tanto en una intervención directa dentro del mismo. Dicho apoyo actúa y se hace palpable especialmente para desatascar situaciones complicadas o enquistadas, y como elemento de motivación.

Diversos estudios empíricos demuestran que existe una correlación clara entre el grado de presencia de estos factores y el nivel de éxito conseguido en las actividades de desarrollo de producto. Como se observa en el cuadro 3.5, las empresas líderes en desarrollo de producto tienen niveles de aplicación de estas prácticas superiores al resto de colectivos.

Cuadro 3.5.
Factores críticos
de éxito para
la innovación
de producto



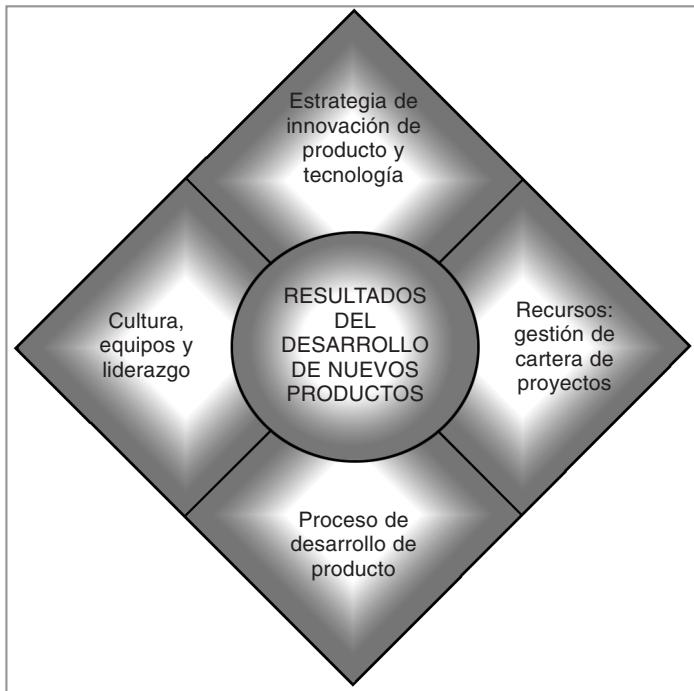
DNP: Desarrollo de nuevos productos.

Fuente: APQC.

Otros autores sintetizan los factores críticos de éxito para la innovación de producto de una organización en cuatro grandes ejes (ver cuadro 3.6), que, si se observan con atención, no dejan de ser una agrupación de los factores mencionados anteriormente:

- Una estrategia de innovación de producto y estrategia tecnológica alineadas con la estrategia del negocio.
- Un proceso definido y efectivo que conduzca los proyectos de desarrollo de nuevos productos desde la fase de generación de ideas hasta su lanzamiento al mercado.
- Un sistema para gestionar de cartera de proyectos que facilite asignar y distribuir recursos a las áreas y proyectos correctos.
- Una cultura y entorno de trabajo que favorezca e impulse la innovación.

Cuadro 3.6.
Diamante
de la innovación:
ejes de actuación
para el éxito del
Desarrollo del Nuevo
Producto (DNP)



Fuente: Product Development Institute Inc.

Dentro de cada uno de estos ejes se pueden encontrar buenas prácticas y mecanismos concretos que contribuyen al éxito de las actividades de nuevos productos en su conjunto. A un nivel más general, una idea importante que transmite este marco es que hay que trabajar en el plano estratégico (la parte superior del diamante) y en el plano operativo (la parte inferior).

El concepto de la innovación abierta merece una mención aparte. Términos como el co-diseño o el co-desarrollo, la democratización de la innovación, la creación compartida u otros muchos mejor sintetizados por su denominación anglosajona como el *collective customer commitment* o el *web based new product development*, inciden en diversos aspectos de la innovación abierta, que no es otra cosa que la innovación que se manifiesta y se concreta a través de las relaciones y las interacciones que la empresa mantiene con clientes, proveedores y otros agentes de su entorno.

La innovación abierta (más conocida como open innovation en inglés) es una realidad inexorable que, al igual que la globalización (una de las razones de su expansión), está impactando rápidamente en los procesos de desarrollo utilizados en sectores y empresas muy diversos.

Aunque no resulte fácil calificarlo como factor crítico de éxito, porque no sería fácilmente reproducible ni tampoco se puede considerar deseable, es preciso mencionar las situaciones críticas que originan un proceso de catarsis en la empresa o que simplemente actúan como elemento motivador que están detrás de alguno de los productos de éxito analizados. Estas situaciones crean «hambre» en las orga-

nizaciones, lo que a su vez actúa como elemento aglutinador, facilita el compromiso con la empresa y el sentimiento de equipo, hace agudizar el ingenio, etc., todos ellos factores muy positivos para el desarrollo. Tal «hambre» puede ser proporcionada en ocasiones por un emprendedor con muchas ganas de éxito o por decisiones adecuadas de la Dirección en empresas más consolidadas.

4

Breve descripción de los casos de estudio



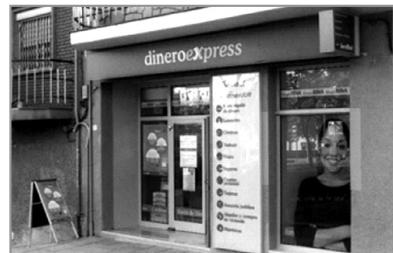
4.1. Dinero Express (BBVA)

4.1.1. Producto desarrollado

Más que hablar de un nuevo producto, en el caso de Dinero Express se puede hablar de un nuevo modelo de negocio, dado que se trata de una solución global con bienes y servicios dirigidos a los inmigrantes en España. Dentro incluso de la organización del BBVA se constituyó como una unidad de negocio específica.

Dinero Express es una red especializada de tiendas que ofrecen en un horario extensivo un conjunto de servicios bancarios y no bancarios dirigidos al colectivo inmigrante. Bajo el paraguas Dinero Express se ofrecen diferentes servicios adaptados a los inmigrantes según su nivel de bancarización (en el caso de servicios financieros):

- Servicios financieros: La mayoría son servicios de los que ya disponía el Grupo BBVA, aunque algunos son totalmente nuevos, desarrollados específicamente para Dinero Express. Se incluye el servicio de envío rápido de dinero, los créditos personales (reagrupación familiar, viajes, etc.), los avales para alquiler de vivienda, las cuentas personales, las tarjetas (cuenta, crédito y débito) y las hipotecas.
- Servicios no financieros ofrecidos a través de acuerdos con proveedores, como los seguros (repatriación, protección de pagos, etc.), el locutorio, el asesoramiento jurídico y documental, la bolsa de trabajo, los viajes, las tarjetas telefónicas, la vivienda (alquiler y compra) o el servicio de mensajería.



Cuadro 4.1.
Diversas imágenes
de las tiendas
multiservicio
Dinero Express



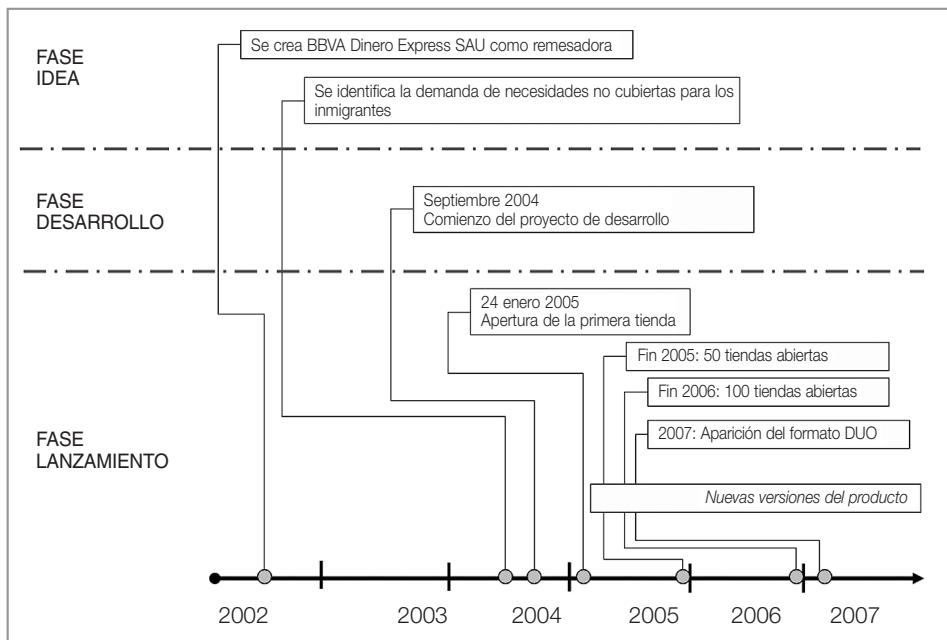
Dinero Express ha desarrollado un modelo de negocio inexistente en el mercado español y europeo hasta el momento de su lanzamiento, articulado sobre los siguientes ejes:

- Especialización y diferenciación: Se trata de una red exclusiva para el colectivo de inmigrantes, con un plan de expansión muy ambicioso.
- Comodidad para el inmigrante: En un único lugar puede satisfacer sus demandas financieras y no financieras básicas, con un horario de apertura amplio, todos los días de la semana, desde las diez de la mañana hasta las diez de la noche, incluidos los fines de semana y con personal empleado de 21 países diferentes.
- Accesibilidad y rapidez: En unos minutos los familiares pueden disponer del dinero enviado en el país de origen o dar respuesta inmediata a sus solicitudes de préstamo.
- Ventajas/promociones para el cliente: Precios competitivos y lanzamiento frecuente de promociones muy atractivas para el cliente.

4.1.2. Proceso de desarrollo

El proyecto de desarrollo propiamente dicho tiene lugar en poco más de cuatro meses, desde inicios de septiembre de 2004, en el que se forma el equipo que va a trabajar en el proceso de desarrollo, hasta el 24 de enero de 2005 en que se abre la primera tienda Dinero Express con el nuevo concepto.

Cuadro 4.2.
Diagrama
del proceso
de desarrollo
de Dinero Express



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, hay que remontarse al año 2002 en el que se crea la marca y la sociedad BBVA Dinero Express SAU, aunque con un objetivo y un alcance que poco tienen que ver con el concepto antes descrito, ya que básicamente se trataba de

una remesadora, con una oferta monoproducto. En ese momento y hasta septiembre de 2004, existían 10 oficinas Dinero Express remesadoras.

En esa fecha se pone en marcha el proyecto Dinero Express como concepto de negocio multiservicio, encuadrado dentro del Área de Innovación y Desarrollo del Grupo BBVA, con un equipo de trabajo de cinco personas dedicadas en exclusiva al proyecto. Desde ese momento hasta la apertura de la primera tienda, se realiza el desarrollo del nuevo producto propiamente dicho, el diseño y la concepción de las tiendas, la selección de los productos financieros y no financieros que se iban a incluir en el portafolio, la tecnología específica necesaria, etc. Ello fue posible gracias a todo el conjunto de recursos y personas del BBVA y de organizaciones externas movilizadas por el equipo de trabajo mencionado, que es la base del equipo directivo de la unidad de negocio que hoy opera Dinero Express.

Con posterioridad, Dinero Express se incorpora a una de las áreas de negocio del banco, en concreto la de Banca al por menor de España y Portugal, acabando el año 2005 con 50 oficinas por todo el territorio español. En 2006 ha abierto otras 50 oficinas hasta alcanzar las 100 tiendas y 552.000 clientes inmigrantes en BBVA. El objetivo para 2007 era captar 180.000 clientes (hasta superar los 700.000 clientes), incrementando el Grupo BBVA el 55% de los envíos de remesas (actualmente 780.000), el 50% de las llamadas telefónicas y el 60% de los créditos al consumo.

Una nueva versión e innovación de producto y de sistema de distribución financiera, partiendo de Dinero Express, son las llamadas oficinas DUO. Estas oficinas son sucursales tradicionales del BBVA que, a partir de las tres de la tarde y hasta las once de la noche, fines de semana y festivos incluidos, son oficinas Dinero Express. Existen ya 30 oficinas con este formato.

4.2. Postres congelados (Casa Eceiza)

4.2.1. Producto desarrollado

Casa Eceiza tiene dos grandes líneas de productos, secos y congelados, distinguiendo en ambos casos dos tipos de mercados: hostelería y alimentación. Por regla general, los productos entran primero en el mercado de hostelería, para más adelante dar el salto al mercado de alimentación.

El producto en el que se centra el presente caso pertenece a la línea de productos congelados, es decir, los de la familia de minitartas que Casa Eceiza lanzó al mercado en el año 2002. Se trata de un postre congelado en ración individual que responde a la idea de producto con la que esta pequeña empresa afronta el mercado, y que consiste en un producto de repostería de gran calidad, en el que a las técnicas tradicionales de repostería se incorporan, después de rescatar nuevas técnicas de cocina, utilizando ingredientes y materias primas altamente naturales.

Cuadro 4.3.
Miniaturas
congeladas
Casa Eceiza



Fuente: Casa Eceiza.

Los elementos clave del producto resultan de la combinación de la alta repostería, la utilización de maquinaria y tecnología avanzada y la entrega al cliente del producto en un envase atractivo. El concepto de producto en ración individual es uno de sus rasgos diferenciales y contribuye sustancialmente al valor añadido del mismo. Es la alternativa a la fórmula normalmente utilizada en el sector, que generalmente se decide por la tarta grande, más sencilla de elaborar desde el punto de vista técnico y resulta más económica.

Existe una creencia errónea entre los consumidores de asociar producto congelado con producto de baja calidad. La realidad es muy diferente y Casa Eceiza defiende que un producto congelado ofrece una garantía de calidad. De esta forma, lo que objetivamente debería considerarse un argumento competitivo del producto es una de las barreras para su entrada masiva en el mercado.

El producto va dirigido tanto al hostelero como directamente al consumidor. El hostelero cuenta así con un postre de calidad que puede ser servido directamente al comensal, simplemente requiriendo de cocina la decoración del plato (complementando esta propuesta hacia el cliente CE ha llegado a desarrollar algunas decoraciones para su producto que recomienda a sus clientes hosteleros), siendo similar a lo que normalmente se presenta como producto de la casa.

Aunque no se ha tomado ninguna medida para la protección de la propiedad intelectual del producto, la cultura predominante en el sector de la repostería industrial, en la que el precio es todavía el principal criterio, se considera la principal defensa para el mantenimiento de la exclusividad del producto.

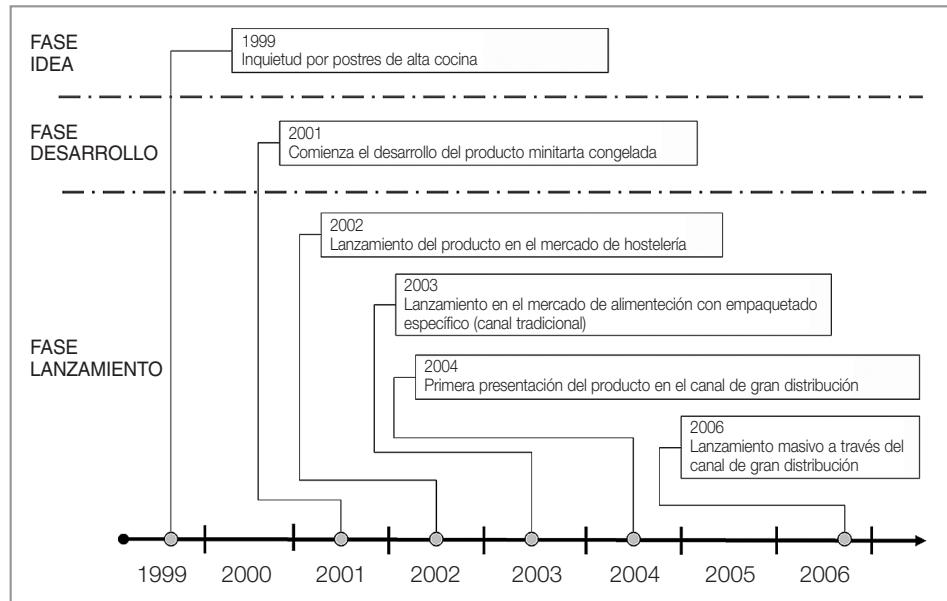
4.2.2. Proceso de desarrollo

El origen del producto se remonta al año 1999, momento en el que existía ya en la organización la inquietud de fabricar postres completos para restaurantes (empleados) tipo alta cocina, considerándolos como uno de los productos de alta calidad y de carácter diferenciado que potencialmente podría introducirse en el mercado. Esta inquietud se concreta en el año 2000 en la idea de hacer tartas pequeñas congeladas, de ración individual y estéticamente atractivas. Posteriormente se comprobó que en Francia también había casos puntuales de empresas que elaboraban productos similares. De todas formas, se trataba de un segmento emergente y prácticamente inexistente en el mercado, debido a la escasa oferta de producto dentro del mismo.

En el año 2002 comienza el desarrollo del producto minitarta congelada, liderado por el departamento de I+D, pero con el fuerte apoyo de todas la empresa, en especial de la Dirección. En este momento se desarrolla una serie de ocho minitartas inspiradas en recetas tradicionales de alta cocina, que todavía se mantiene en la actualidad y que poco a poco ha ido aumentado a través de la adición de nuevos sabores.

En el año 2002, aproximadamente un año después del comienzo del desarrollo, se produce el lanzamiento al mercado del nuevo producto, inicialmente para el mercado de hostelería. Tras una primera fase preindustrial en la que se utilizan métodos semiartesanos, a los dos años se acomete la producción industrial del producto con los medios productivos ya desarrollados.

Cuadro 4.4.
Diagrama
del proceso
de desarrollo
de minitartas
congeladas



Fuente: Elaboración propia.

El éxito del producto en el mercado de hostelería anima a dar rápidamente el salto al mercado de alimentación. Para ello se diseña un empaquetado específico del producto, tras lo cual, en el año 2003, se lanza en el sector alimentación a través del canal tradicional (pequeñas tiendas, fundamentalmente). En 2004 se aborda el reto de extender la comercialización en el sector de la alimentación a través del canal de gran distribución (supermercados, grandes superficies, etc.), lo cual encierra mayores dificultades, ya que implica la apertura de un nuevo segmento de producto, pues la repostería congelada apenas tiene presencia en los establecimientos de la gran distribución.

Tras diversas aproximaciones y pruebas del producto en diferentes establecimientos, en el año 2006 finalmente se llegó a un primer contrato con una gran empresa de distribución para suministrar cuatro referencias a 500 centros para la campaña de Navidad, suponiendo un hito para el lanzamiento masivo del producto.

4.3. Aerogeneradores de 2 MW (Gamesa)

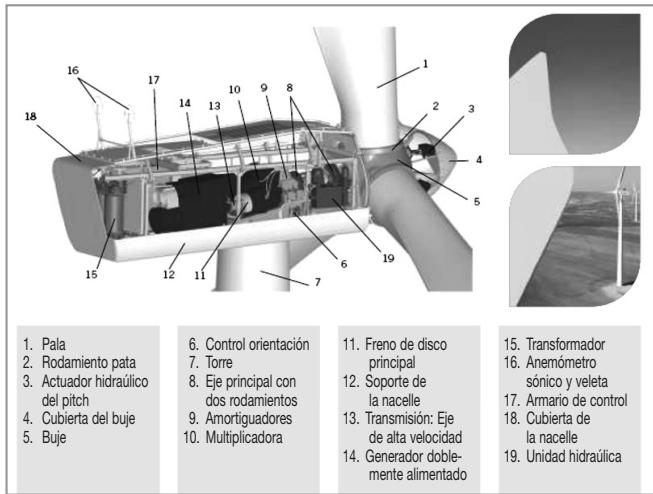
4.3.1. Producto desarrollado

El desarrollo de la familia de aerogeneradores de 2 MW es la respuesta de Gamesa a una demanda clara de un aumento de la potencia unitaria de los aerogeneradores en un mercado en continuo crecimiento. Hoy en día únicamente hay cuatro o cinco fabricantes en el mundo que ofertan aerogeneradores de esta potencia.

Antes de la entrada de este nuevo producto, Gamesa disponía de una gama de generadores que alcanzaba una potencia de 850 kW. Los aerogeneradores de esta gama tienen una dimensión menor que los de 2 MW y siguen dentro de la cartera de productos de Gamesa, dado que todavía son la única alternativa para emplazamientos donde puede haber problemas de logística para transportar elementos de grandes dimensiones, en especial las palas (disponibilidad de grúas, vías de acceso, etc.). Por ejemplo, en China, Brasil o Argentina resulta difícil comercializar aerogeneradores de 2 MW por estos motivos.



Aerogenerador



Componentes de un aerogenerador

Cuadro 4.5.
Aerogeneradores
de Gamesa

Fuente: Gamesa.

La gama de aerogeneradores de 2 MW (y la de 4,5 MW actualmente en desarrollo) son por sus mayores dimensiones únicamente adecuados para emplazamientos sin problemas de logística. Las ventajas frente a los aerogeneradores de baja potencia se encuentran en el plano medioambiental, en cuanto que producen menor impacto visual, ya que son necesarias menos unidades para obtener una misma potencia; y en el plano económico, ya que proporcionan un menor coste total de ownership para el usuario.

Además de estas dos ventajas clave sobre los equipos de menor potencia, los atributos diferenciales de los aerogeneradores de Gamesa son:

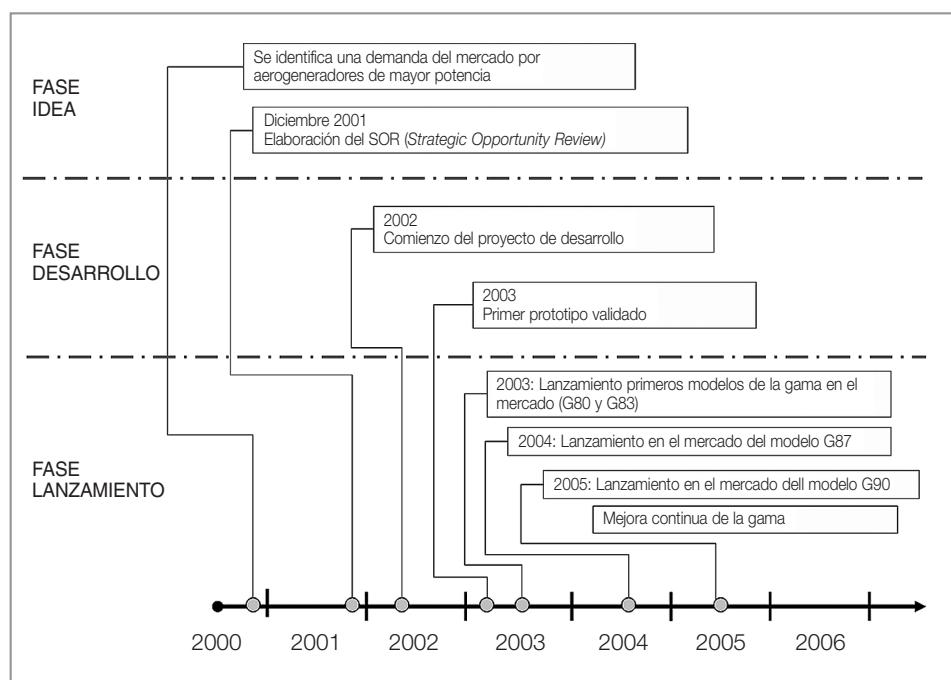
- Segmentación para adaptarse a las condiciones de viento. Con una misma plataforma de producto se han adaptado cuatro rotores diferentes (Vestas, por ejemplo sólo tiene uno, y algunos competidores han comenzado a seguir a Gamesa en esta línea).
- Capacidad de resolver problemas técnicos y optimización de componentes con la experiencia en campo (gracias al proceso de integración vertical que lleva a la incorporación en el grupo de los proveedores de componentes). Como ejemplo, se modifican y ajustan los componentes obteniendo una mayor fiabilidad de los mismos (se cambió el buje por completo y en conjunto se aumentó el peso en cinco toneladas).
- Adaptación de la máquina a los distintos mercados donde está presente la empresa.

Hoy en día, los aerogeneradores de 2 MW de Gamesa, si bien todavía se basan en la arquitectura del líder mundial del sector (Vestas), muestran grandes diferencias por la ingeniería y tecnología de los componentes, lo cual permite a Gamesa ser competitivo en costes y ofrecer un producto de alta fiabilidad a nivel de componentes.

4.3.2. Proceso de desarrollo

Alrededor del año 2000, desde el área de marketing y comercial se percibe una demanda del mercado de aerogeneradores de mayor potencia. El origen de la idea de desarrollar una línea de aerogeneradores de mayor potencia se encuentra en el

Cuadro 4.6.
Diagrama
del proceso
de desarrollo
de aerogeneradores
de 2 MW de Gamesa



Fuente: Elaboración propia.

ámbito de la estrategia de producto, resultado del proceso de reflexión estratégica llevado a cabo por la Alta Dirección de la empresa, y muy influenciado por el área comercial de la misma.

Para dar respuesta a esta necesidad se encarga el desarrollo del *Strategic Opportunity Review* (SOR) a un equipo de trabajo, bajo la responsabilidad del jefe de producto (líder de la estrategia de producto), que presenta sus resultados en diciembre de 2000. El SOR consiste básicamente en un análisis de la viabilidad de la idea y una primera definición de las especificaciones y necesidades del producto como punto de partida para el proyecto de desarrollo.

El proyecto de desarrollo está liderado por un ingeniero jefe y se estructura en varias áreas (*Electrical, Mechanical, Components*), cada una de ellas a su vez bajo la responsabilidad de otro ingeniero jefe. Dentro de las actividades iniciales del proyecto se fijan las cargas y, a partir de ellas, se estructura y planifica el diseño de la gama completa de productos que comparten la misma plataforma (en concreto, se desarrollan cuatro modelos preparados para funcionar bajo diferentes condiciones de viento; G80, G83, G87 y G90). El desarrollo de este aerogenerador sirve a su vez para poner a punto una metodología de desarrollo de producto basada en los planteamientos de *stage-gate*, con la que se quiere estructurar y sistematizar el proceso de desarrollo. Se trata de un proyecto complejo en el que es preciso el desarrollo e integración de múltiples componentes, contando para ello con una extensa red de colaboradores (más de 40 en total) y la utilización de tecnologías avanzadas de soporte al desarrollo como son el QFD (*Quality Function Deployment*) para la definición de requisitos garantizando su orientación internacional, herramientas PDM (*Product Data Management*) para la gestión de toda la documentación del producto, o diversos paquetes y herramientas de diseño y simulación.

Entre los años 2003 y 2005 se produce de forma progresiva el lanzamiento al mercado de los distintos modelos de la gama, momento a partir del cual se trabaja en la mejora y optimización del producto, cuyos resultados se van introduciendo de forma continua, sin necesidad de esperar al lanzamiento de una nueva versión. Para ello se dispone de un sistema de mejoras y resolución de fallos y problemas que integra y procesa las informaciones provenientes tanto del funcionamiento en campo del aerogenerador como de sus procesos de fabricación y de los clientes.

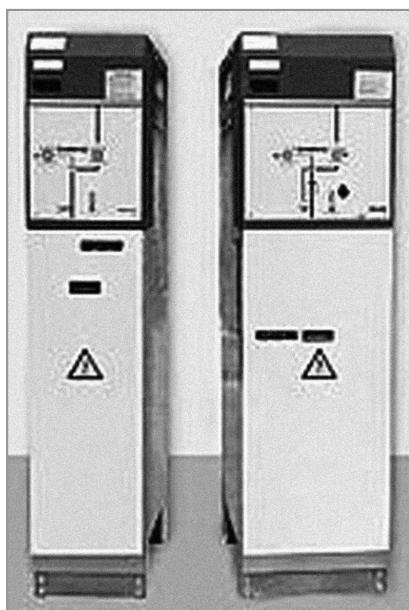
4.4. Celda CGM (Ormazabal)

4.4.1. Producto desarrollado

La celda CGM es un equipo dirigido al mercado de las redes de distribución eléctrica de media tensión. El significado de las siglas CGM (Celda, Gas, Modular) resume la naturaleza fundamental del producto:

- Celda es el nombre habitualmente usado en el sector eléctrico para referirse al armario metálico que contiene la aparamenta de maniobra, control y protección necesaria para la operación de una red de distribución eléctrica.
- La palabra Gas hace referencia al medio aislante utilizado para proteger los elementos contenidos en la celda, que en este caso es hexafluoruro de azufre (SF₆).
- La palabra Modular se refiere al atributo diferencial e innovador del producto, su modularidad, que permite componer cualquier esquema eléctrico a la medida de las necesidades del cliente a partir de una configuración básica.

Cuadro 4.7.
Celda CGM
de Ormazabal



Celdas CGM



Conjunto de unión Orma-link

Fuente: Ormazabal.

El concepto de producto desarrollado supone una innovación radical frente a lo existente en el mercado en el momento de su lanzamiento, a principios de los años noventa. La celda CGM desarrollada por Ormazabal presentaba los siguientes atributos diferenciales con respecto a los productos ya existentes entonces en esta línea en el mercado:

- Utilización de gas como aislante: Las principales ventajas de utilizar gas en lugar de aire como medio aislante son la disminución del tamaño de las celdas (gra-

cias a las mejores propiedades dieléctricas del gas) y de sus necesidades de mantenimiento, obteniéndose una mayor resistencia a la polución y resistencia ante eventuales inundaciones del Centro de Transformación en el que se aloja la celda, repercutiendo todo ello en una disminución de los costes de explotación y en la mejora de la calidad y continuidad del servicio.

- La revolución de la modularidad: En las celdas compactas con aislamiento en SF6 tradicionales, el uso de gas a presión como medio aislante obligaba a introducir los componentes eléctricos en un recinto o contenedor hermético, por lo que cada esquema o instalación que había que realizar exigía la construcción de un contenedor específicamente diseñado para todas las funciones eléctricas necesarias. La consecuencia práctica es que dicha construcción sólo resultaba económicamente viable en esquemas muy repetitivos, limitando por lo tanto la generalización del uso de la tecnología en SF6. La innovación aportada por Ormazabal consistía precisamente en eliminar estas restricciones, desarrollando un sistema de funciones individuales, cuyo acoplamiento, sin limitaciones, permite resolver fácilmente cada necesidad particular del usuario, así como una posible extensión futura de la instalación.

Estas celdas modulares son utilizadas en la red eléctrica pública (aunque en este caso, al funcionar con esquemas eléctricos más repetitivos, las celdas tradicionales compactas pueden ser también técnica y económicamente viables), pero donde realmente tienen un mayor impacto es en el mercado de las instalaciones privadas donde aportan la versatilidad necesaria para adaptarse a gran variedad de esquemas y funciones.

Ormazabal tiene la patente internacional del elemento que conecta las celdas (conjunto Ormalink), crítico en el sistema, al ser la parte que en última instancia soporta el funcionamiento del concepto de modularidad.

La CGM original es mejorada con el lanzamiento de una segunda generación del producto, la CGM-Cosmos, caracterizada por su tamaño más compacto (y en consecuencia con menor utilización de gas), y con prestaciones adicionales, fundamentalmente en lo relativo a su mando y accionamiento. En la actualidad se mantienen ambos modelos, aunque con un peso creciente de la CGM-Cosmos.

4.4.2. Proceso de desarrollo

El primer contacto de Ormazabal con la tecnología SF6 se remonta al año 1977, en el que el fundador y el director técnico realizan un programa de visitas a fábricas en EEUU y Japón, cuyo resultado es la compra de unos equipos en SF6 de fabricación americana para experimentación. En base a estos equipos se presenta en 1978 un prototipo de Centro de Transformación capaz de soportar una inundación sin interrumpir el servicio, que no recibe una respuesta positiva del mercado, posiblemente por tratarse de un concepto demasiado avanzado y novedoso para la

mentalidad conservadora de los clientes de entonces. Posteriormente, en el año 1985 se compra una licencia a la empresa Felten para fabricar celdas compactas hasta 24 kV con dicha tecnología. A finales de los años ochenta Ormazabal dispone de un producto propio con tecnología aire bastante desarrollado y la licencia de un producto con tecnología SF6.

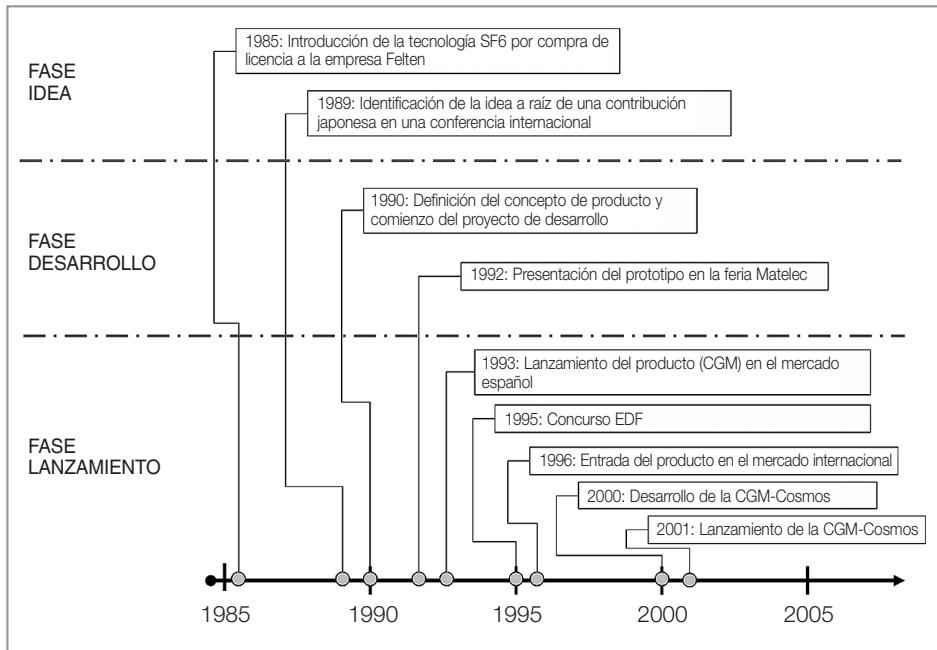
Dada la situación del mercado a finales de los años ochenta, la estrategia de Ormazabal identifica y fija el objetivo de desarrollar un producto claramente diferenciado de la competencia, dentro del segmento de las celdas. En principio, la idea es hacer un producto mixto aire-gas, pero en el fondo se percibe claramente la necesidad de crear un producto modular, un objetivo mucho más ambicioso pero con mayor riesgo. En aquel momento el mercado aceptaba las limitaciones de las celdas compactas tradicionales y los fabricantes de celdas líderes a nivel mundial no veían una solución técnica y económica viable a las mismas, por lo que Ormazabal prácticamente era la única empresa en el panorama internacional decidida a romper con esta inercia y a apostar firmemente por el desarrollo de una nueva generación de celdas.

A finales de 1989, se identifica la idea de un nuevo producto de celda, que consiste básicamente en crear un equipo que combinara las ventajas de la estanqueidad con una flexibilidad de aplicación a distintos requerimientos dentro de unos costes competitivos. La idea es una combinación de módulos aislados integralmente con SF6, conectados entre sí por piezas conductoras aisladas y apantalladas, que permitirían hacer configuraciones a la medida de las necesidades.

En el año 1990 se trabaja para definir el concepto de producto partiendo de esta idea, tarea complicada y con grandes incertidumbres en cuanto a sus resultados, hasta que tras seis meses de trabajo se llega a una solución. A partir de aquí se cuenta ya con un proyecto de desarrollo claramente definido. El desarrollo tiene lugar entre junio de 1990, desde el momento que se define el concepto de producto, hasta la presentación del prototipo en la feria Matelec a principios del año 1992. El equipo de proyecto estaba formado por catorce personas con dedicación completa: ocho de I+D y seis de compras y procesos. El impacto de los resultados del proyecto en el futuro del negocio, el elevado nivel de esfuerzo e inversión asociado a su desarrollo, unidos a la involucración y compromiso en el mismo del conjunto de la empresa, permiten calificarlo de proyecto de empresa, trascendiendo el alcance e impacto de los proyectos habituales de I+D. De hecho, el proyecto fue objeto del seguimiento muy cercano del Comité de Dirección, que a su vez proporcionó un constante y fuerte apoyo al equipo de proyecto.

La celda CGM se empieza a comercializar en el mercado español en el año 1993. El producto desarrollado tenía adaptaciones para las distintas compañías eléctricas españolas. Restaba hacer la homologación del producto en cada una de ellas, proceso que duraba entre cuatro y seis meses, y hacer las presentaciones del producto (oferta, montaje, etc.). Durante 1993 y 1994 las ventas son limitadas al enfrentarse, por un lado, a productos de la competencia más baratos y tradicional-

Cuadro 4.8.
Diagrama
del proceso
de desarrollo
de celdas CGM



Fuente: Elaboración propia.

mente usados y, por otro, a la reacción conservadora de los responsables de los clientes ante un producto nuevo sin competencia equivalente. Sin embargo, a partir de 1995 las ventas comienzan a crecer exponencialmente.

Gracias a la imagen de empresa innovadora obtenida con este nuevo producto, en el año 1995 Ormazabal es convocada a un concurso por EDF (*Électricité de France*). Ormazabal gana el concurso compitiendo con grandes multinacionales del sector de fabricación de equipamiento eléctrico, lo cual supone un hito en la proyección internacional de la empresa y el producto.

En el año 1996 se realiza un *restyling* del producto (más de coste que de calidad) y en el año 2000 se desarrolla la segunda generación del producto: la CGM-Cosmos, que se lanza al mercado en 2001. Ambas generaciones de celdas CGM conviven en la actualidad dentro del portafolio de productos de Ormazabal.

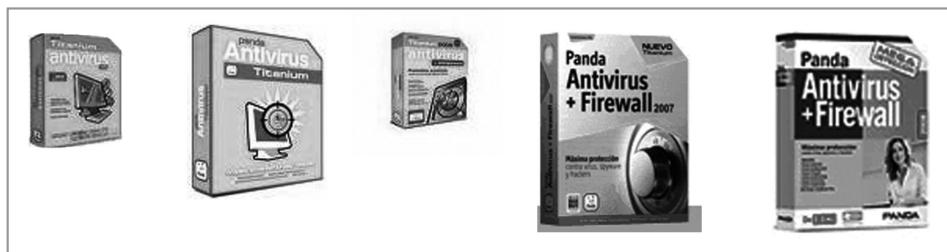
4.5. Antivirus Titanium (Panda)

4.5.1. Producto desarrollado

Panda Antivirus Titanium es la primera solución antivirus y *firewall* diseñada para el usuario doméstico, que incorpora tecnología preventiva lo que permite detectar y eliminar rápidamente todo tipo de virus. Facilita muchísimo su uso al cliente particular, siendo amigable, intuitivo y se autogestiona con actualizaciones automáticas.

Este nuevo concepto hace de Panda Antivirus Titanium un servicio más que un bien, ya que el producto en sí mismo no sirve sin las actualizaciones (*updates*) constantes y, en su caso, las nuevas versiones del mismo (*upgrades*). Existe un servicio de soporte técnico 24 horas, 365 días al año contra virus desconocidos y actualizaciones diarias. En este sentido, Titanium es un producto que lleva asociado un desarrollo de producto constante a través de actualizaciones en sucesivas versiones del producto original.

Cuadro 4.9.
Imágenes de
diversas versiones
de Panda Antivirus
Titanium



El producto Panda Software Titanium refleja la esencia de la compañía, que se sustenta en una plataforma de identidad corporativa basada en los siguientes rasgos:

- **Anticipación, innovación:** Panda Security es una compañía con un marcado carácter mezcla de ilusión, imaginación e intuición, que se lanza a definir nuevos modelos y estrategias de protección, e innovadora y pionera a la hora de desarrollar nuevas tecnologías de seguridad. La incorporación de la tecnología *TruPrevent* en Titanium es prueba de ello, convirtiendo a Panda en la primera empresa en introducir tecnología de análisis de programas por comportamiento en un producto antivirus de consumo. Hoy en día las grandes marcas todavía no han alcanzado el nivel de Panda en dicha tecnología.
- **Excelencia, eficacia de sus productos y servicios:** Panda Security es muy exigente consigo misma y hace todo lo necesario para conseguir que sus productos ofrezcan la mejor protección para sus clientes. Titanium supuso un antes y un después en el software de los antivirus en el mercado, de tal manera que fue reconocido por su elevado nivel tecnológico, calidad, efectividad y sencillez con numerosos premios de carácter mundial.
- **Volcados al servicio:** La compañía tiene una clara vocación de servicio, se afana en ofrecer la mejor atención al cliente. Panda Antivirus Titanium cuenta desde

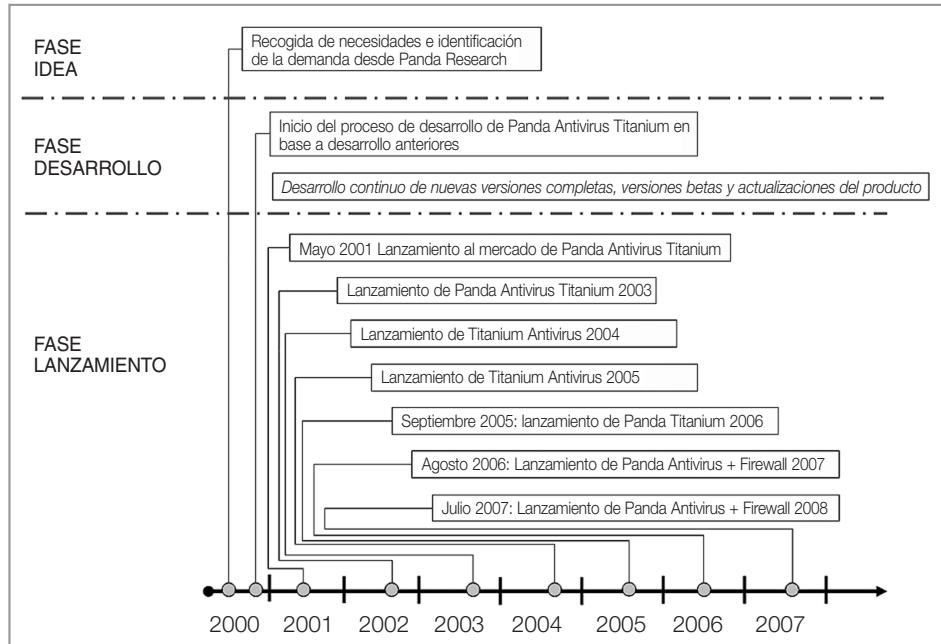
su lanzamiento con los servicios de soporte técnico y atención al cliente en 20 idiomas, que están a disposición de los usuarios las 24 horas los 365 días del año.

- Amigable: Es una compañía cercana, está siempre abierta y receptiva a las sugerencias, problemas y necesidades de sus usuarios. Panda Antivirus Titanium se diseñó teniendo siempre en mente la sencillez de uso, por lo que se trata de un antivirus que realmente se puede «instalar y olvidar».

4.5.2. Proceso de desarrollo

En este sector, a diferencia de otro tipo de productos, el proceso de desarrollo es constante, se está permanentemente actualizando las versiones e innovando los productos. Por esta razón, el proceso de desarrollo está muy bien definido y estructurado, identificándose determinadas herramientas utilizadas a lo largo del proceso.

Tras la detección de necesidades no cubiertas en el mercado, gracias a las sugerencias de los clientes, se inicia el proceso de desarrollo de Panda Antivirus Titanium. Es difícil situar en el tiempo ese momento, ya que se partía de productos anteriores, si bien la aparición en el mercado del primer Panda Antivirus Titanium fue en mayo de 2001.



Fuente: Elaboración propia.

Hoy las etapas que se cubren en el desarrollo de productos en Panda Security están muy bien definidas, gracias a la experiencia adquirida con el desarrollo de nue-

Cuadro 4.10.
Diagrama
del proceso
de desarrollo
de Panda Antivirus
Titanium

vos productos como Platinum (anterior a Titanium) y sobre todo Titanium. Panda Antivirus Titanium fue también uno de los primeros resultados del desarrollo de la estrategia tecnológica realizada desde una unidad específica, *Panda Research*, cuyas principales tareas son el desarrollo de la tecnología y la participación en el concepto del nuevo producto.

Para que un proyecto se transfiera a la fase de desarrollo, deben existir claras evidencias de que el proyecto es viable tanto técnica como comercialmente. Una vez seleccionadas las ideas, se realiza un estudio de viabilidad técnica y económica en paralelo, de manera que si alguna de las dos partes no funciona se desestima la idea (decisión GO/KILL). Posteriormente se elabora un plan maestro para cada nuevo producto, con las tareas que se requieren en materia de I+D, formación, marketing y otras como calidad, servicios, etc.

Desarrollo elabora una hoja de ruta para el desarrollo del prototipo en base a las especificaciones efectuadas por *Panda Research*. Se planifica la arquitectura global del producto en etapas, estableciéndose diferentes módulos de producto. De esta manera, cada dos meses aproximadamente se muestra un módulo que podría salir al mercado. Las personas del equipo de Desarrollo se dividen en dos grupos: los que se dedican a mejorar la versión nueva que habitualmente se lanza a mitad de año, y los que se dedican a desarrollar la nueva versión.

Como parte del proceso de mejora continua y en la fase de test de producto, se lanzan versiones Beta al mercado para que en un entorno cerrado de clientes registrados se pueda contar con una primer impresión de cómo funciona el producto. Si en todas las etapas anteriores los resultados han sido satisfactorios, el producto se lanza finalmente al mercado.

La planificación y dotación de recursos para el lanzamiento al mercado del producto está muy estructurada y se invierte mucho tiempo en hacerlo bien. Los lanzamientos de Panda Security se llevan a cabo mundialmente y requieren un plan de marketing estratégico y operativo muy detallado según cada mercado, cuyo proceso está muy estandarizado. Este plan de marketing, que incluye los mercados objetivos, posicionamiento de precio, distribución, previsiones de venta, etc., puede experimentar ciertos ajustes una vez lanzado el producto al mercado.

El lanzamiento de Panda Antivirus Titanium supuso un incremento muy sustancial en las ventas y un gran reconocimiento internacional de marca. Desde entonces se ha ido actualizando el producto con sucesivas versiones, aproximadamente dos veces por año, siguiendo una planificación de lanzamiento ya muy probada en Panda. En la actualidad, con el fin de que la notoriedad de la marca Panda aumente se ha eliminado del nombre la palabra Titanium.

4.6. Terminal/Infraestructura TETRA (Teltronic)

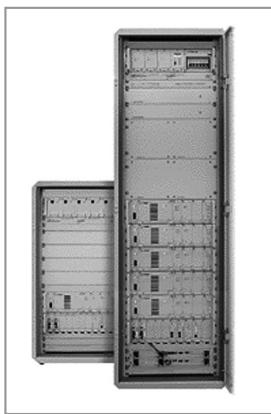
4.6.1. Producto desarrollado

El sistema TETRA (*Terrestrial Trunked Radio*) es un estándar abierto de sistema de radio móvil privada con tecnología digital, que permite establecer comunicaciones radioeléctricas bidireccionales entre diferentes personas (voz y datos) a través de una infraestructura de red y unos terminales propios.

Las redes TETRA ofrecen comunicaciones móviles digitales seguras para organizaciones profesionales, tales como compañías de petróleo y gas, servicios públicos, transporte y seguridad (policía, emergencia, efensa civil, servicios de seguridad, etc.).



HTT 500: Terminal de Teltronic



NEBULA: Infraestructura de Teltronic

**Cuadro 4.11.
Producto TETRA
de Teltronic**

Teltronic, ante la tecnología emergente del sistema TETRA que está surgiendo, se plantea superar la tecnología analógica utilizada en ese momento y decide introducirse en el desarrollo de una tecnología que entonces estaba en fase de estandarización y cuyo éxito en el mercado era completamente desconocido.

Frente a la tecnología analógica, el sistema TETRA permite aumentar la seguridad de las comunicaciones, la capacidad y velocidad en transmisión de datos, así como mejorar la calidad de audio. Esta tecnología aporta un alto grado de especialización y fiabilidad en sus comunicaciones a un coste inferior al de la telefonía móvil. El sistema ofrece la ventaja de su capacidad de acceso a otras redes, como Internet o las líneas de telefonía móvil o fija.

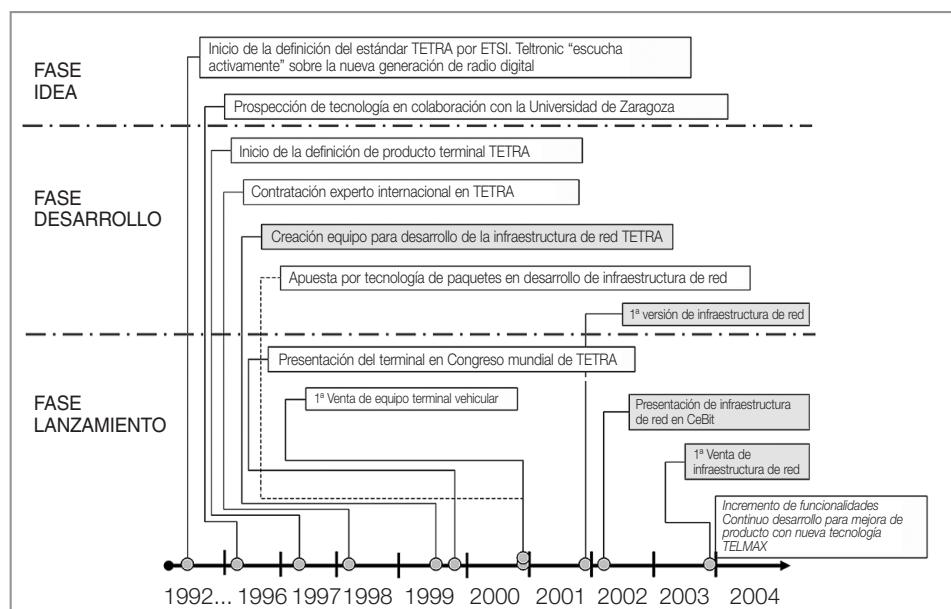
El desarrollo de esta nueva tecnología suponía para una empresa del tamaño de Teltronic un elevado riesgo técnico y una gran inversión en recursos económicos, técnicos y humanos. Gracias a este producto y su consecuente internacionalización, la compañía se ha visto impulsada hacia un fuerte crecimiento en los últimos años.

4.6.2. Proceso de desarrollo

El proceso de desarrollo del producto (terminal e infraestructura) TETRA de Teltronic ofrece una serie de hitos de gran relevancia para el éxito final del producto. Entre estos hitos se sitúa el interés despertado por la tecnología TETRA que lleva a Teltronic a lanzarse al estudio y la prospección sobre la tecnología en colaboración con terceros. Y sin duda la elección del momento de presentación al exterior del terminal de Teltronic ha sido el aspecto más determinante para el progreso del proyecto.

En 1992 en el sector se empieza a hablar de una nueva generación de radio digital con un nuevo estándar que desarrolla la ETSI, participando Teltronic en los foros de discusión y realizando labores de vigilancia tecnológica activa. Ya en 1996, se comienza a desarrollar de manera más formal la tecnología por parte de Teltronic en colaboración con terceros.

Cuadro 4.12.
Diagrama
del proceso
de desarrollo
del producto
TETRA, terminales
y redes



Fuente: Elaboración propia.

Durante 1999 se prueba la tecnología hasta donde Teltronic es capaz de llegar y se decide apostar por una tecnología que nadie antes había probado, lo que suponía una decisión tecnológicamente muy arriesgada.

Este desarrollo se componía de dos partes diferenciadas: el terminal y las infraestructuras de redes. Se comienza por el desarrollo del terminal TETRA, lo que permite lanzar al mercado mucho más rápidamente un producto con tecnología TETRA.

En el desarrollo del producto TETRA destaca un planteamiento muy sólido, especialmente en las primeras fases del mismo. Este planteamiento incluye una detallada planificación, unos considerables recursos, así como una concepción completa del producto tecnológico, fruto de acertadas decisiones iniciales.

A pesar de que este desarrollo suponía un gran cambio tecnológico, se continuó con el desarrollo y, por supuesto, las ventas de la tecnología analógica, compaginando ambos temas al mismo tiempo. El salto tecnológico sirvió de filtro para las empresas del sector, de manera que aquellos competidores de Teltronic que no apostaron por el sistema TETRA han dejado de existir.

Este desarrollo supone que, aunque existía la iniciativa de desarrollar internamente la tecnología, se colabora con terceros con diferente éxito. Aparecen nuevas figuras en el proceso de desarrollo que hasta entonces apenas existían, como el departamento de marketing, la industrialización de los desarrollos de nuevos productos y los gestores de proyecto.

El proyecto TETRA también ha servido para la introducción de una serie de indicadores para medir las actividades de I+D, referentes a costes y plazos principalmente. Hasta ese momento se gestionan conocimientos o tecnologías, pero no proyectos en su conjunto, por lo que este proceso sirve para establecer cierta metodología en la gestión de proyectos de I+D. Tecnológicamente se adquiere conocimiento que no existe hasta el momento en relación a las áreas tecnológicas de ingeniería de software, simulación de radiofrecuencia y procesado digital de señal.

La primera aparición en el mercado de Teltronic con su producto TETRA fue en el congreso mundial de TETRA en noviembre de 1999. En relación al desarrollo de la infraestructura, en el verano de 1999 se crea un grupo de trabajo separado del equipo de terminales para el desarrollo de infraestructuras, lo que evolucionó a NEBULA (marca comercial de las infraestructuras). Sin el establecimiento de una planificación en detalle, desde la Dirección se concede un plazo de un año para comprobar la capacidad de Teltronic en desarrollar tecnología propia, dado que la magnitud del proyecto es muy superior en recursos y tiempo a lo que se había realizado hasta el momento.

Después de este plazo se toma la decisión de lanzarse en el proyecto en detalle para el desarrollo de infraestructuras, de manera que para finales del año 2000 se apuesta por una tecnología no utilizada por ningún competidor hasta el momento. Fue la primera infraestructura de red en el mundo basada en tecnología IP.

Las tres fases planificadas del desarrollo de la red de infraestructuras fueron:

- Fase I (2000-2001): Desarrollo de un sistema con servicios básico vendible.
- Fase II (2001-2004): Incremento de las funcionalidades del producto para una red formada por 10-15 estaciones base.
- Fase III (2004-actualidad): Desarrollo de una infraestructura de red de cobertura nacional.

El producto vendible se muestra al mercado en la feria CeBIT en marzo de 2002, realizando la primera venta en diciembre de 2003 a KPN para el puerto de Rotterdam (Holanda). Hubo que instruir a los usuarios, dado el desconocimiento que los clientes tenían de la tecnología. Además, el producto TETRA era mucho más costoso que los productos analógicos, por lo que era difícil la introducción en el mercado. A su fa-

vor, la escasez de frecuencias que existían en muchos países facilitó la introducción del producto, ya que permitía la optimización de las mismas y, por tanto, un ahorro. La comunicación a los clientes se ha desarrollado, entre otros, a través de varias *master class* impartidas por Teltronic, explicando las bondades del producto en diferentes foros relacionados con la tecnología TETRA.

Por otra parte, el desarrollo del producto TETRA ha permitido aprovechar la capacidad tecnológica para entrar en negocios relacionados, como los centros de atención de emergencias, cobertura rural GSM/ GPRS/ UMTS, seguridad privada, tele-asistencia o banda ancha *wireless*.

Al mismo tiempo, desde 2005 se ha comenzado a trabajar sobre el desarrollo de la tecnología TelMAX, que es la evolución del sistema TETRA en el ámbito de las comunicaciones de banda ancha orientadas a usuarios profesionales, ofreciendo voz, vídeo y datos. TelMAX constituye la próxima generación de sistemas de radio móvil profesional de banda ancha.

5

Lecciones aprendidas de los casos de estudio

5.1. Impacto del contexto, cultura y estrategia del negocio

El éxito de un nuevo producto viene determinado por muchas circunstancias, relativas tanto al producto en sí y a la empresa que lo desarrolla, produce y comercializa, como a elementos externos relacionados con el mercado, la competencia u otros. Los escenarios posibles en los que se desarrolla el juego de la innovación de producto son incontables y el éxito puede aparecer en situaciones muy diversas. Los seis casos estudiados tienen poco que ver entre sí y pintan seis situaciones muy diferentes en lo que respecta a mercados (desde emergentes a maduros), competencia (con cuotas de mercado nacionales e internacionales poco comparables), situaciones de crecimiento y de crisis, tamaños y tipología de empresa (desde pymes a grandes multinacionales), etc.

En varios de los casos, el desarrollo de la innovación encontraba su caldo de cultivo en una cultura innovadora bastante asentada. A este punto se ha llegado bien por una trayectoria amplia y reconocida en este ámbito —lo que hace que la organización vaya asumiendo como propios los mandatos de la innovación, como puede ser el caso de Teltronic—, bien por la fuerza y el carácter emprendedor del fundador de la empresa, que desde el mismo momento de su creación ha ido impregnando todos sus actos del aroma de la innovación, como puede suceder actualmente en los casos de Casa Eceiza, Ormazabal y Panda Security, o incluso por una preocupación expresa y tangible apoyada por actuaciones concretas para desarrollar una cultura innovadora, como se lleva intentando por la Alta Dirección del BBVA en los últimos años. La cultura de innovación, en los seis casos, se pue-de palpar y es una preocupación de sus directivos.

Cultura innovadora y carácter emprendedor son dos elementos que van de la mano y que resultan fáciles de entender en empresas pequeñas de reciente creación. Ambas variables han estado presentes en la gestación de todas las empresas estudiadas y siguen estando de una forma muy palpable en aquéllas en las que los fundadores siguen dirigiendo o ejerciendo una influencia notable en la compañía, como en los casos ya mencionados de Casa Eceiza y Panda Security, o como en el de Ormazabal en el momento en el que se desarrolló la celda CGM. El reto suele ser que dicho espíritu se mantenga conforme la organización vaya creciendo.

La cultura del emprendizaje, otro de los conceptos de moda en los principios del siglo XXI, resultó clave para el éxito en varios de los casos comentados. Este concepto es sinónimo de asunción de riesgos, de entusiasmo y energía con la que se abordan los problemas, de ir más allá de los marcos de referencia establecidos. No está claro si uno nace o se hace empresario, pero incorporar este perfil a una organización tiene un impacto inmediato y directo en su carácter innovador, sirviendo para explicar situaciones y decisiones que de otra manera resultarían complicadas. Este carácter se ha podido ver en Panda Security, donde la iniciativa emprendedora de su fundador ha hecho posible el crecimiento de una empresa de software

fuerza del corazón de las nuevas tecnologías, el Silicon Valley, compitiendo con empresas que cuentan con la ventaja inicial de estar asentadas allí. Mantener una actitud positiva es la única manera de poder desarrollar y emprender nuevos proyectos, y así lo han entendido en Panda Security. Ormazabal es también un buen ejemplo de iniciativa emprendedora por parte de su fundador; consiguió impulsar un salto cualitativo con el desarrollo de las celdas de transformación modulares, con alto riesgo para la empresa, pero con el objetivo claro de situarse por delante de la competencia a nivel mundial. Esto es sólo posible si se dispone de un fuerte carácter emprendedor.

La cultura de una organización, algo generalmente difícil de describir y más difícil de modificar, impregna y facilita o dificulta todos sus actos. Para aquellas que ya están impregnadas de esta cultura su preocupación es mantenerla, pero para muchas empresas su preocupación actual es desarrollar y potenciar una cultura innovadora. Ormazabal y el BBVA, por ejemplo, llevan unos años con el empeño de que la innovación sea uno de los valores que se instalen en la organización. En el caso del BBVA, este empeño se ha traducido en la puesta en marcha de varias unidades expresamente encargadas de promover la innovación en el banco, en el desarrollo de una estrategia de innovación y en la realización de una batería de actuaciones orientadas a este fin. En este contexto, el desarrollo de un producto como Dinero Express, radicalmente nuevo para el banco y para el sector, ha venido a representar una especie de paradigma de lo que debe resultar de una organización innovadora. En el caso de Ormazabal el interés de la Dirección ha dado lugar a la creación de una estructura permanente con unidades de análisis estratégico de los entornos tecnológico y empresarial. El objetivo es la identificación de tendencias tecnológicas y no tecnológicas a medio plazo, que permitan orientar, impulsar y priorizar las iniciativas de innovación.

Una cultura innovadora se plasma de múltiples formas. En parte como impulsora de esta cultura y en parte como resultado de la misma cabría entender al apoyo y la implicación de la Alta Dirección en la innovación. Todos los casos estudiados coinciden en este punto, pudiendo afirmar que es probablemente el elemento singular más significativo de todo el proceso innovador. En algunos ha sucedido siempre de manera natural, por el impulso y carácter de sus propietarios y fundadores o por estar en un sector de alta tecnología, mientras que en otros es una preocupación más reciente y requiere probablemente un esfuerzo más consciente por parte de quienes dirigen la organización, pero en todos tiene un carácter sostenido en el tiempo. A este respecto el BBVA representa una buena práctica (ver cuadro 5.1) muy ilustrativa.

Afirmar que se cuenta con el apoyo de la Alta Dirección supone en primer lugar que la empresa cree en ello, requiriendo dedicación y esfuerzo por parte de dicha Dirección para hacerlo tangible y para que se sienta por aquellos que están implicados en sacar adelante la innovación. Las entrevistas mantenidas en las seis empresas han resultado muy ilustrativas a este respecto. Las palabras Presidente, Consejero Delegado o Director General aparecían repetidamente en boca de todas las personas con las que se mantuvo contacto, y cuando las entrevistas tenían lugar con perso-

nas que ostentaban alguno de estos cargos, su entusiasmo, conocimiento y cercanía al caso ya demostraban un apoyo explícito muy claro. Este apoyo resulta imprescindible para que se disponga de los recursos humanos y económicos adecuados, como en Dinero Express (ver cuadro 5.1), o para tener motivado al equipo de trabajo más allá de lo que resulta habitual, como también se puede observar en el caso de Dinero Express o en el de la celda CGM. También resulta imprescindible para que sepersevere en el esfuerzo a pesar de los errores, de los fracasos parciales o de las dificultades que pueden aparecer continuamente, como en el caso de Casa Eceiza, donde hubo que convencer a los grandes clientes del sector de la alimentación de la existencia de un mercado potencial para los postres congelados, puesto que no existían datos de mercado como en otras categorías de producto.

El apoyo de la Alta Dirección en el nuevo negocio de los inmigrantes, Dinero Express



El Grupo BBVA, apoyado siempre desde la Alta Dirección, se anticipa por su carácter integral e innovador con una estrategia diferenciada a nuevos colectivos, como se pone de manifiesto en la junta de directivos celebrada en mayo de 2007 con la presentación del Plan de Innovación y Transformación.

En este contexto, el apoyo de la Alta Dirección ha sido uno de los factores de éxito de Dinero Express. En primer lugar, el mensaje de apoyo expreso a la innovación lanzando en repetidas ocasiones tanto por el Presidente como por el Consejero Delegado del Grupo BBVA, tiene sin duda un efecto tractor para la puesta en marcha del proyecto Dinero Express. Posteriormente, la cercanía y el protagonismo de ambos en el desarrollo y funcionamiento de Dinero Express ha sido una constante.

Así la Alta Dirección es informada periódicamente de la evolución de las actividades de Dinero Express durante su desarrollo y con posterioridad al lanzamiento. La implicación y el impulso de Dinero Express desde la Alta Dirección se ha materializado en:

Una visión de conjunto que ha facilitado el proceso de innovación.

El impulso definitivo para su puesta en marcha.

- Una fuerte dotación de recursos económicos y humanos al servicio del proyecto.
- La involucración decisiva de todas las áreas del banco para el desarrollo, puesta a punto y posterior lanzamiento del nuevo negocio.
- El buen funcionamiento de una organización de carácter multifuncional.
- La rapidez y cumplimiento en el time-to-market planificado, permitiendo la apertura de la primera tienda multiservicio en menos de cuatro meses desde el comienzo del proyecto.

En definitiva, el apoyo incondicional desde la Alta Dirección ha permitido sacar a delante este proyecto antes que ningún competidor en el mercado bancario.

Cuadro 5.1. Buena práctica BBVA: La importancia de la Alta Dirección en el desarrollo de nuevos productos

Las situaciones de precariedad o de crisis resultan consustanciales al carácter emprendedor, lo que algún directivo denominaba «pasar hambre». En alguna empresa, estas situaciones han repercutido en la necesidad de agudizar el ingenio para salir adelante, haciendo cosas que de otra forma probablemente no se habrían hecho. Ormazabal ofrece un buen ejemplo de ello, pues determinadas circunstancias la llevaron a responder de una manera rápida y muy efectiva en los momentos iniciales del desarrollo y lanzamiento de la celda CGM, tal como se relata en un capítulo más adelante. Estas cosas pueden ocurrir en períodos de crisis en empresas ya asentadas, en el periodo inicial de lanzamiento de empresas recién creadas o en situaciones en las que una empresa se enfrenta a competidores o a un mercado dominado por empresas más mayores. En todos los casos son situaciones que suponen una desventaja aparente con respecto a la competencia.

Puede parecer una contradicción, pero prácticamente en todos los productos estudiados, a pesar de ser casos de éxito, se da la coyuntura de una situación de partida nutrida de limitaciones, retrasos, cuando no de clara desventaja con respecto a la competencia, si bien es verdad que sustentada, por lo general, en una sólida posición e imagen en el mercado nacional. En el caso del BBVA ya existían competidores que tenían una cuota de mercado significativamente mayor en el segmento de los inmigrantes. Teltronic, Ormazabal o Panda, además de las situaciones particulares de todos ellos, entre otras desventajas se enfrentaban a competidores multinacionales del estilo de Motorola, ABB o McAfee, respectivamente. Gamesa tenía todavía pendiente la resolución definitiva del desarrollo de tecnología totalmente propia para sus aerogeneradores y Casa Eceiza era una pequeña empresa en período de creación. ¿Cómo un producto desarrollado y lanzado en estas situaciones puede tener éxito? Entre otras razones, con una estrategia clara.

La estrategia está más definida en unos casos que en otros, al menos sobre el papel, aunque en todos ellos nace de un buen y exhaustivo conocimiento de la competencia, labor que se realiza con diferente grado de dificultad según el sector. El sector financiero y el sector de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) cuentan con innumerables analistas y empresas dedicadas a analizar la realidad del sector, de sus empresas y de sus productos, pero también los sectores de la energía (en especial el de las energías renovables) y el agroalimentario cuentan con analistas de mercado especializados, de los que es posible obtener datos e información de la competencia.

La proliferación de empresas globales y multinacionales ha provocado que las diferencias entre la competencia nacional y la competencia internacional vayan desapareciendo de forma paulatina. Estos retos han representado oportunidades para Panda Security, al satisfacer los requerimientos de los clientes particulares de cualquier parte del mundo, enfrentándose a una competencia nacida y crecida en el Silicon Valley, con un tamaño mucho mayor, como McAfee, Symantec o Trend Micro. Panda entonces se concentró en desarrollar un producto para afrontar el mercado mundial, sacándolo antes que la competencia. Siguió una estrategia de «piensa globalmente, actúa localmente». Con Panda Antivirus Titanium se dio res-

puesta a una competencia y un mercado globales fomentados por la aparición de Internet, lo que significaba necesariamente que o Panda salía al exterior o las empresas norteamericanas le dejaban sin el mercado español.

Gamesa, con el 13,9% de cuota de mercado mundial en 2000, experimentaba la dependencia tecnológica de su principal competidor y líder del mercado mundial, Vestas Wind (17,9%), lo que la hizo reaccionar desarrollando su propia tecnología con la que poder salir fuera del mercado español, hasta conseguir aerogeneradores de nueva generación con potencia de 2 MW, y más alta en la actualidad.

En un mercado saturado, todas las entidades bancarias españolas han tenido que buscar nuevas fuentes de captación de clientes y nuevos productos que ofertar. Como consecuencia de este alto nivel de competitividad y de competencia, parte de la estrategia del Grupo BBVA se ha centrado en la búsqueda de nuevos clientes como los inmigrantes. Aunque ya existía competencia dedicada a los inmigrantes, como venían haciendo La Caixa o Caja Madrid, no existía el concepto de multiservicio en una tienda diferente a la red comercial tradicional del banco. Dinero Express se adelantó a la competencia con este concepto, a la par que BEM «Bienvenido Inmigrante» y con posterioridad MundoCredit de Banco Popular y Más Cerca de Caja Navarra, que disponen tanto de servicios financieros como no financieros, aunque con una implantación en principio menor que la de Dinero Express.

Como se apuntaba anteriormente, Teltronic está en el mercado junto a empresas mucho mayores, como Motorola y EADS-Nokia, que sumaban en el año 2000 una cuota de mercado de más del 90% en el sistema TETRA y que se ha visto reducida hasta algo más del 70% en 2005. Mientras tanto, Teltronic con su producto TETRA ha ido aumentado su cuota de mercado desde el 0,9% en 2001 (en 2000 era cero), hasta el 4,3% en 2005, apostando por el mercado nacional primero y por nichos menos interesantes para las multinacionales, a la vez que buscando un «aterrizaje suave» de su producto TETRA con una transición progresiva de la tecnología analógica a la digital en su cartera de productos. Algunos de sus competidores de similar tamaño que no apostaron por la nueva tecnología, ya no existen, y otros que lo hicieron abandonando las ventas de la tecnología analógica han seguido el mismo camino que los anteriores.

Casa Eceiza pretende romper con la inercia imperante dentro del segmento de repostería del sector alimentación, en donde existe una oferta tradicionalmente escasa y poco diferenciada. El segmento de los postres congelados de gama alta es de hecho un campo inexplorado: posiblemente ha influido en ello la idea preconcebida de relacionar producto congelado con producto de baja calidad; en consecuencia la competencia en este ámbito es débil en el ámbito nacional y tan sólo se puede calificar de emergente en el internacional. De la lectura de la buena práctica reseñada en el cuadro 5.3 es fácil deducir la importancia de un buen ejercicio estratégico como base para el desarrollo de nuevos productos.

Fruto de la entrada de España en la Unión Europea, la posición de Ormazabal como líder del mercado nacional de celdas, al incrementarse la competencia de

empresas internacionales de mayor dimensión y productos más avanzados, va decayendo. La competencia acepta las limitaciones de las celdas compactas con aislamiento en SF6 tradicionales y los fabricantes de celdas líderes a nivel mundial no ven una solución técnica y económica viable a las mismas, por lo que prácticamente Ormazabal era la única empresa en el panorama internacional decidida a romper con esta inercia y a apostar firmemente por el desarrollo de una nueva generación de celdas. Esto le llevó a ser el único proveedor en el mundo de este tipo de producto durante cuatro años.

Antes de centrar la discusión en los productos concretos, del análisis de los seis casos se advierte un posicionamiento estratégico bastante definido de todas las empresas, lo que sin duda facilita el posterior encaje y posicionamiento estratégico de los nuevos productos. En el cuadro 5.2 se describen algunos elementos de la estrategia básica de cada una de las empresas.

Cuadro 5.2.
**Estrategias básicas
de las empresas
estudiadas**

Casos analizados	
Empresa	Estrategia básica
BBVA	<i>Liderar el nuevo modelo de negocio dirigido a bancarizar a los inmigrantes en España, creando un producto nuevo y diferencial.</i>
Casa Eceiza	<i>Crecer a través de la creación de un mercado y una categoría de producto «inexistente» hasta la fecha: los postres congelados de gama alta.</i>
Gamesa	<i>Dominar la cadena de valor del aerogenerador para capacidad de producción y optimizar el diseño de componentes, liderando el mercado nacional e internacional.</i>
Ormazabal	<i>Crecer a través de la innovación de producto y la internacionalización.</i>
Panda Security	<i>Competir en el negocio global de seguridad informática tanto en el ámbito tecnológico como de mercado, a través de un producto en el estado del arte y un potente servicio al cliente.</i>
Telronic	<i>Crecer orgánicamente en base al desarrollo de la nueva generación de tecnología PMR, la internacionalización y los nuevos negocios relacionados.</i>

En ocasiones se da por supuesto que las pequeñas empresas funcionan sin una estrategia definida y que fundamentalmente viven el día a día. Afortunadamente hay muchos ejemplos de lo contrario, algunos de los cuales se han visto en este estudio. Un componente común a varias de las estrategias de las empresas en el momento en el que se embarcaron en los productos estudiados era el impulso a la internacionalización. Excepto BBVA, ya muy internacionalizada, y Casa Eceiza, para quien el reto estaba todavía en el crecimiento en el mercado nacional, todas las demás incluían la internacionalización como uno de sus ejes estratégicos. Como se verá más adelante, ello tuvo un impacto directo en el desarrollo de producto. Pero más allá de cuál era la estrategia, el elemento a reseñar es que efectivamente dicha estrategia existía y que se enmarcaba de manera diferencial en el contexto competitivo de cada uno de los negocios.

La estrategia orienta el desarrollo de producto

La evolución de Casa Eceiza es fruto de la materialización progresiva de una estrategia de negocio sobre la que se ha ido generando una creciente cartera de productos, entre ellos las minitartas congeladas. Desde la creación de la empresa se ha tenido clara la idea de su razón de ser y de las características y capacidades esenciales de lo que debía ser su oferta al mercado. Los tres socios fundadores identificaron una oportunidad de negocio en la existencia de un hueco en el sector entre la pastelería tradicional (de gran calidad) y la industrial (con poca variante de producto y calidad baja), y crean Casa Eceiza con la siguiente misión:

«Elaboración de productos de pastelería, con calidad gastronómica artesanal, en el segmento de alta calidad dentro del campo artesanal, e incorporando medios técnicos avanzados que permitan su fabricación a escala industrial».

Para conseguir desarrollar con éxito esta misión, la estrategia de Casa Eceiza se fundamenta en el apalancamiento en unas condiciones del entorno claramente ventajosas y diferenciales. «El País Vasco tiene una gran tradición gastronómica, campo en el que somos líderes mundiales»:

- En pocos lugares existe una concentración tal de «estrellas Michelín», siendo habitual encontrar representantes vascos en cualquier clasificación de restaurantes o jefes de cocina a nivel nacional e internacional. «Podemos aprovechar el conocimiento e imagen de excelencia gastronómica del País Vasco para generar productos atractivos y explotarlos industrialmente».
- El Director General suele enfatizar el carácter de Casa Eceiza como empresa de conocimiento: sus productos son representativos y en cierto modo heredan el elevado conocimiento gastronómico del País Vasco; a su vez, su desarrollo e industrialización exigen la generación de un conocimiento nuevo, en general difícil de explicitar y plasmar, fruto de muchos intentos de prueba y error así como de un estudio cuidadoso de métodos y técnicas industriales nuevos o al menos aplicados de forma novedosa. Todo ello supone una barrera importante para la competencia.

La reflexión sobre los tipos de productos y mercados hacia los que dirigir la oferta de Casa Eceiza se convierte en el marco para orientar las vías de crecimiento de la organización y, en consecuencia, de los esfuerzos de desarrollo de producto.

Como resultado de este análisis se detecta un mayor potencial del segmento de productos congelados sobre los secos (en los que se encuentran las tejas y cigarrillos, primeros productos de Casa Eceiza).

- Los productos congelados para el mercado de hostelería tienen un mayor potencial de crecimiento (estrella).
- Los productos congelados para el mercado de alimentación tienen un mayor nivel de incertidumbre (gato salvaje).

Cuadro 5.3.

Buena práctica

Casa Eceiza:

La visión estratégica de la empresa en el desarrollo de nuevos productos

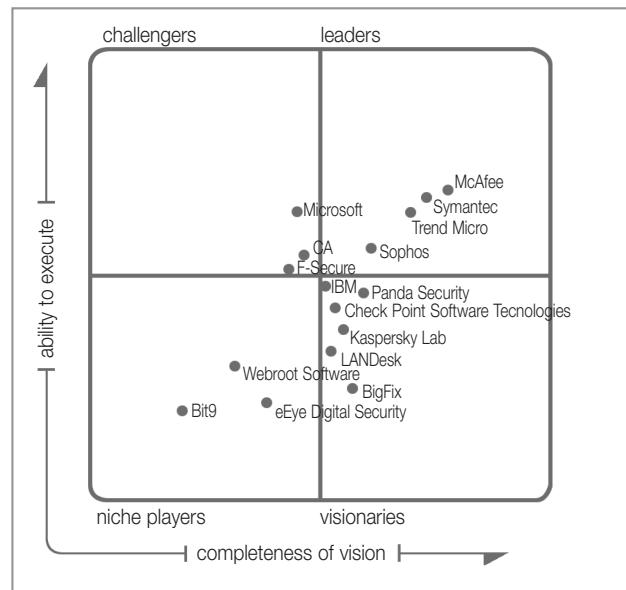
		MERCADOS	
		HOSTELERÍA	ALIMENTACIÓN
PRODUTO	SECO	vaca	vaca
	CONGELADO	estrella	gato salvaje

■ Dentro de productos secos existen nichos atractivos, con rentabilidades interesantes en la actualidad, pero en los que no se esperan altos índices de crecimiento (vacas).

Este ejercicio estratégico conduce a la identificación del segmento de productos congelados como opción de crecimiento más interesante y a la intensificación de las actividades de desarrollo de producto en esta línea (uno de sus productos clave son las minitartas congeladas). En el año 2006 las ventas totales de Casa Eceiza se reparten a partes iguales entre producto seco y producto congelado, pese a que este último segmento es de aparición más reciente.

Contar con una estrategia clara y bien desarrollada, que incida especialmente en la innovación y que a veces se traduce en una estrategia de innovación específica, es ampliamente reconocido como un componente esencial para el éxito de los nuevos productos. Panda Security es un buen ejemplo de empresa que lleva realizando mucho tiempo un importante esfuerzo de desarrollo estratégico, que viene a complementar el carácter emprendedor y de innovación con el que su fundador ha impregnado la empresa. Todo ello se traduce en el carácter visionario con el que los analistas del sector califican a la compañía. Gartner, empresa especializada en el análisis del sector de las TIC, elabora lo que denomina Cuadro Mágico para cada uno de los sectores que analiza, en el que posiciona en base a dos parámetros (ejecución y visión) a las empresas más importantes dentro del mismo. Estar en el Cuadro Mágico ya supone un cierto reconocimiento como empresa significativa del sector. Panda Security ha sido incluida en el mismo, como se ve en el cuadro 5.4, siendo calificada como visionaria. Es la manera que ha encontrado Panda para crecer dentro de su sector.

Cuadro 5.4.
Cuadro Mágico
de empresas
antivirus



Fuente: Gartner, 2007.

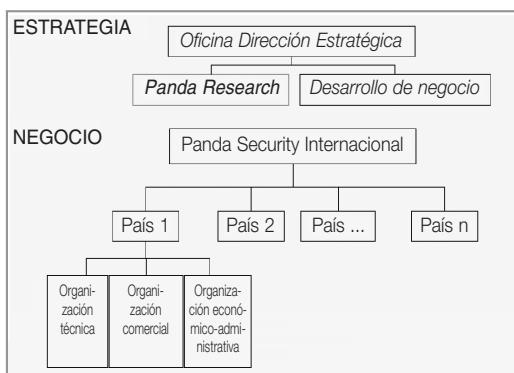
Tener visión de negocio y visión de producto, y proyectarla en la estrategia de la empresa responde al ideal de todo directivo. Cuando se tiene esa visión, y es compartida por el conjunto de la organización, se facilita mucho la labor aguas abajo. En primer lugar, esa visión es clave para determinar y clarificar los productos que la empresa quiere y no quiere hacer, para clarificar las expectativas de los propios empleados y también de los clientes y proveedores. Desarrollar y proyectar una visión de futuro no sólo depende de que se tengan ciertas habilidades y capacidades personales, sino de un trabajo orientado a este fin. Panda Security ofrece un buen ejemplo de ello, tal como se observa en la buena práctica adjunta, con una estructura organizativa en la que la función estratégica tiene un espacio propio.

La organización de Panda Security para el desarrollo estratégico

*El carácter rompedor y la capacidad y visión de futuro de Panda Security se materializa en una organización que separa la función estratégica de la gestión del negocio propiamente dicho. Para ello, Panda Security creó en 2001 la llamada **Oficina de Dirección Estratégica** (ODE) como una organización específica que se dedica a la estrategia, la investigación y la innovación radical, aspectos de futuro, de la compañía según la planificación a medio y largo plazo, mientras que Panda Software Internacional (PSI) se ocupa al día a día del negocio (el corto plazo).*

En palabras de Mikel Urizarbarrena: «Este es un tema que en el año 2000-2001 nos atosigaba y yo personalmente me sentía encerrado en una jaula. La angustia era ésta. ¿Cómo compaginas un día a día trepidante y la necesidad de investigar-desarrollar-innovar? Dicho de otra manera, más clara todavía, ¿cómo consigues ingresos hoy y a la vez preparas las fuentes de ingreso del futuro? (...) La decisión final fue crear una cosa: cogimos un 4x4, le llamé Oficina de Dirección Estratégica, que no sabía ni lo que iba a hacer. Solo sabía que me iba a dedicar al futuro. Empecé yo mismo. La forma de funcionamiento fue explorar el mercado, investigar nuevas tecnologías. Detectamos nuevas oportunidades y pilotamos esas oportunidades para saber realmente si hay viabilidad o no».

*La Oficina de Dirección Estratégica ha sido sustituida recientemente por un **Comité de Estrategia** dentro del Consejo de Administración en el que participan el fundador de Panda, el CEO, el CTO (de quien depende Panda Research) y el responsable de Desarrollo Corporativo, conservando su estructura de funciones:*



Cuadro 5.5.
Buena práctica
Panda Security:
Un modelo
de organización
para el desarrollo
de nuevos productos

- *Desarrollo de Negocio: Se ocupa de la investigación de nuevos mercados, de la incubación de nuevos negocios y de las relaciones estratégicas con terceros.*
- *Panda Research: Se dedica a la investigación estratégica, realizando también prospectiva y vigilancia tecnológica con una visión de medio y largo plazo de la compañía. Desarrolla nuevas tecnologías en el campo del malware.*

Reforzando la línea de separación entre futuro y día a día, más recientemente Panda Security ha dado entrada en su capital a diversos fondos para acometer conjuntamente un importante plan estratégico denominado «Panda 2.0». Este hecho ha marcado un punto de inflexión, abriendo una nueva etapa en Panda, al marcar tres objetivos estratégicos muy claros:

- *Crecimiento exponencial para consolidar su posición de liderazgo en el mercado de la seguridad informática.*
- *Reforzamiento de la estructura comercial internacional: dar un empuje realmente internacional a la compañía.*
- *Liderazgo tecnológico: acelerar el desarrollo de nuevas tecnologías dando respuesta al alarmante incremento actual de las amenazas informáticas.*

El Comité de Estrategia tratará de dar respuesta a estos objetivos estratégicos.

Más allá de la empresa y de su sector, y a la vista de lo que se cuenta en este apartado, Casa Eceiza y Panda Security ofrecen una muestra palpable e incluso curiosa de los diferentes escenarios en los que se desenvuelven las empresas y cómo en situaciones que pueden parecer opuestas también se encuentran respuestas adecuadas. Si bien Casa Eceiza, en palabras de su Director General y uno de sus fundadores, es casi el resultado del entorno geográfico en el que nace la empresa (Guipúzcoa es un canto a la excelencia gastronómica, ya que concentra una gran cantidad de restaurantes de prestigio mundial, de manera que la gastronomía se vive y se palpa en todos sus rincones) y, si uno tuviera la libertad de decidir dónde ubicar una empresa dedicada a productos de alta cocina, seguro que Guipúzcoa aparecería en uno de los primeros lugares de la lista (siendo su localización uno de los componentes que facilitan el desarrollo estratégico de la organización), esta misma reflexión llevaría a localizar Panda Security probablemente en muchos otros sitios, como también es fácil entender viendo dónde se encuentran sus competidores líderes.

Cuando uno piensa en software, probablemente piensa en Silicon Valley, de la misma manera que cuando alguien piensa en biotecnología piensa en Boston o, si piensa en cerámica, piensa en Castellón y, si es en gastronomía, lo hace en Guipúzcoa. A esa situación se puede llegar por múltiples caminos y en todo caso con los años. En palabras de Carlos Arguiñano, «nos ha ayudado mucho el clima, la localización geográfica y el turismo de lujo, pues hay una tradición gastronómica fundamental ligada al turismo de lujo que siempre se ha movido en Euskadi: Zarauz, Deba, Zumaia, Getaria, Donostia y Fuenterrabía. Desde hace 150 ó 170 años, la aristocracia española siempre ha venido a veranear aquí y los aristócratas traían

cocineros profesionales que cogían chicas de los caseríos para ayudar en la cocina. Esos cocineros han enseñado mucho a todas esas señoras (...), y eso ha creado una tradición gastronómica muy importante». En cualquier caso, en los ejemplos mencionados se cuenta hoy con un *cluster* de empresas, organizaciones, expertos e instituciones, que desarrollan, entienden y viven por y para el éxito de dichos sectores, lo que no quiere decir que no se pueda competir con éxito fuera de ellos; simplemente hay que adoptar la estrategia y la organización adecuada.

No hay respuesta precisa a la pregunta de qué parte del éxito de los productos analizados hay que achacar a la cultura y la estrategia global de cada uno de los negocios, pero sí se tiene la convicción de que se trata de una parte muy significativa.

5.2. Relevancia y estrategia de producto

Los seis productos analizados han sido refrendados por el mercado y, aunque algunos están todavía en la fase de crecimiento del ciclo de vida, ya han tenido y siguen teniendo un importante recorrido y están aportando una cifra de negocio muy relevante para cada una de las empresas. En cuatro de los casos, el producto desarrollado es el que ha abierto la puerta a la internacionalización de la empresa de una forma significativa, sustentado, en todos ellos, en el dominio del mercado español. Esto ha sido posible porque se cumple uno de los factores identificado por los expertos como crítico para el éxito de un nuevo producto. Se trata de productos superiores y claramente diferenciados de la competencia (ver cuadro 5.6), en algunos casos orientados a nichos de mercado bien delimitados y, en otros, dirigidos a invadir el mercado global con argumentos sólidos. Se trata de conceptos de producto en general sencillos, pero muy trabajados, donde la tecnología es siempre una componente esencial y donde la dualidad producto-servicio puede ser una de las claves. El concepto, además, debe tener un adecuado encaje estratégico en el negocio para aumentar las posibilidades de éxito.

Cuadro 5.6.
Productos analizados.
Concepto y carácter del producto

Casos analizados	Empresa	Concepto y carácter diferencial
Dinero Express	BBVA	Tienda multiservicio con productos bancarios y no bancarios a precios competitivos dirigida a los inmigrantes, única en el mercado.
Postres congelados	Casa Eceiza	Postre de calidad superior resultante de la combinación de alta repostería, la utilización de maquinaria y tecnología avanzada y la entrega al cliente en un envase atractivo.
Aerogenerador de 2 MW	Gamesa	Familia de aerogeneradores de alta potencia que ofrecen un mejor comportamiento medioambiental y un menor coste total de ownership para el cliente.
Celda CGM	Ormazabal	Celda modular con tecnología de aislamiento en gas SF6 que permite una aplicación económicamente viable en esquemas eléctricos no repetitivos (a la medida del cliente), con lo cual se resuelve la principal restricción para la utilización de esta tecnología en las celdas.
Antivirus Panda Titanium	Panda Security	Antivirus con tecnología preventiva de instalación y configuración sencilla (para «instalar y olvidar»), con un servicio al cliente de veinticuatro horas todos los días en más de 20 idiomas, pensado globalmente para actuar totalmente.
Terminal/Infraestructura TETRA	Teltronic	Desarrollo propio en base a una tecnología estándar para el mercado global, con personalización local.

Para que un producto resulte realmente superior y diferenciado se requieren unos componentes mínimos que se ponen de manifiesto en el análisis de los seis casos. El concepto en sí mismo es completamente nuevo tanto en Dinero Express, tienda multiservicio, como en las minitartas congeladas, dado que son únicos en el mer-

cado. La celda CGM y el aerogenerador de 2 MW son productos que dan respuesta a una necesidad que tecnológicamente es muy avanzada y nadie había podido adelantar. El sistema TETRA también presenta algunas connotaciones parecidas a los casos anteriores, dado que, aunque se basa en una tecnología estándar, apuesta por la tecnología IP cuando la competencia lo consideraba una «locura». Por su parte, Panda Antivirus Titanium es la combinación de un producto robusto y fiable con incorporación de tecnologías diferenciales, como la tecnología *TruPrevent*, caracterizada por su facilidad de uso y con una asociación de producto y servicio al mismo tiempo, que el resto de la competencia no tenía pero que el mercado estaba demandando. No en vano la calificación de producto superior para Panda Antivirus Titanium ha venido avalada por los numerosos premios que ha recibido tanto a nivel nacional como internacional.

Resulta complicado de clarificar, pero en casi todos los casos, además de tareas y herramientas bien concebidas y orientadas y que se detallan en otro apartado, la definición de un producto que se pueda calificar como superior y diferenciado (con respecto a la competencia) parece ser el resultado de mucho tiempo de iteraciones y análisis, de dar vueltas a diferentes ideas de productos (muchas de las cuales han podido no llevar a ningún sitio), de muchos *inputs* de personas y organizaciones de dentro y fuera de la empresa. En resumen, se trata de conceptos de producto muy trabajados, aunque la idea conceptual del producto pueda resultar sencilla y fácil de entender (celda modular, postre de alta cocina, tienda multiservicio, etc.). Mirado desde el punto de vista del marketing, que el producto pueda ser identificado y descrito de forma sencilla y concisa tiene parte importante en el éxito de su comercialización.

Cuadro 5.7.
Buena práctica
Casa Eceiza:
Definición del
producto en el
desarrollo de
nuevos productos

Las claves de un producto innovador

El concepto de producto «postre congelado» de Casa Eceiza tiene una serie de atributos que lo hacen superior y lo diferencian de la competencia, llegando al extremo de considerarse un producto que está abriendo un nuevo segmento de mercado. Dichos atributos, que en cierta manera son las especificaciones del producto que se quería desarrollar, son los siguientes:

- *Postre preparado de calidad. La idea es ofrecer a restaurantes y establecimientos de hostelería un producto de alta calidad y que requiere una preparación mínima en cocina (tan sólo hay que descongelar y adornar y está listo para servir).*
- *Reproducción fiel de clásicos de la alta repostería. Trata de elevar a categoría industrial la elaboración de postres tradicionales de alta cocina, respetando al máximo las características del original en su elaboración artesanal. Por ejemplo, Casa Eceiza ha conseguido reproducir fielmente una receta complicada como el pastel relleno de chocolate líquido (coulant), dándose el caso de que su propio autor (el restaurador francés Michel Bras) lo está produciendo industrialmente, pero sin un parecido al original tan logrado.*
- *Utilización de materias primas naturales y adaptación de procesos artesanales a nivel industrial. El producto destaca por la utilización industrial de técnicas pasteleras y materias primas naturales y de calidad, rompiendo con las prácticas habituales en su sector. Son ilustrativos en este sentido hechos como conseguir hacer infusiones en cantidades industriales (algo totalmente inusual en la industria alimentaria) y consumir nata en lugar de una mixtura vegetal.*
- *Imagen de calidad en el envasado. La presentación del producto al mercado se considera un factor determinante de su éxito. El objetivo es acompañar el producto de un envase atractivo que consiga generar una imagen de calidad.*



Para trasladar este concepto al mercado ha sido preciso trabajar coordinadamente en varios aspectos, consiguiendo en última instancia el producto minitarta tal y como finalmente se entrega al cliente:

- *Receta: Se trata de conseguir una primera formulación del producto que satisfaga las expectativas en cuanto a sabor, texturas y otros parámetros, en muchos casos sujetos a una valoración subjetiva pero no por ello exenta de grandes exigencias (el criterio del jefe de I+D, cocinero profesional, es sin duda el mejor aval).*
- *Elaboración: Partiendo de la receta de laboratorio el objetivo es que el producto pueda ser fabricado a media-gran escala, evitando los procesos y medios artesanales. Por ello, un elemento clave en la definición del concepto de producto es el estudio de su elaboración, donde se analiza la posibilidad de reproducir el producto en cantidades industriales con los medios productivos existentes en la organización.*

■ *Empaquetado: El envasado del producto adquiere una notable relevancia en el mercado de alimentación, pudiendo considerarse como un componente más del producto. En el caso de los postres congelados de Casa Eceiza, el transporte y el envase han sido aspectos determinantes en la concepción del producto. Se estudió en profundidad la posibilidad de entregar el producto completo (incluyendo la presentación lista para servir) según el concepto original, pero tras valorar las alternativas de envasado y los riesgos de estropear el producto en el transporte se decidió no incluir el adorno del plato (salsas, etc.) como parte del producto entregado.*

La importancia de los productos analizados, ya sea por ser la apuesta de sus respectivas empresas como puerta para la internacionalización o para abrir un mercado nuevo en el ámbito nacional, sin duda alguna está detrás del esfuerzo y del compromiso de las empresas con su desarrollo.

Dado el esfuerzo de recursos económicos y humanos que suponen muchos de los nuevos productos, es importante tener claro su perfil internacional. Lo que no está claro es si en la idea inicial del desarrollo del nuevo producto se deba tener en cuenta este factor o si, por el contrario, es la superioridad del producto la que lo ponga de manifiesto después. Como se ha indicado, cuatro de los seis casos han servido para situar a las empresas en el panorama internacional. Dinero Express no tiene vocación exportadora por el momento y Casa Eceiza en la fase actual tiene todavía mucho recorrido en España.

Una componente clave, y en ocasiones controvertida, de un producto superior y diferenciado es la tecnología. En todos los casos estudiados la tecnología juega un papel decisivo, independientemente de que sea tecnología emergente o más madura. En este último caso la clave estriba en realizar un uso innovador de la misma, ya que esta práctica encierra el *know-how* de la compañía. Como se verá más adelante, la forma de abordar el desarrollo tecnológico que permite a cada una de las empresas incorporar la tecnología necesaria al producto, es bastante dispar pero igualmente importante. En todos los casos nace de un buen entendimiento de la realidad tecnológica en la que se desenvuelve cada uno de los negocios, en especial del grado de disponibilidad de la tecnología.

Cuadro 5.8.
Tecnología más
revelante detrás
de los nuevos
productos

Casos analizados	Empresa	Tecnologías más relevantes
Dinero Express	BBVA	Extranet (en banca tradicional se usa el teleproceso).
Postres congelados	Casa Eceiza	Tecnologías de producción que permiten trasladar las técnicas de la repostería artesanal a un plano industrial.
Aerogenerador de 2 MW	Gamesa	Tecnología de componentes (palas, multiplicadoras, etc.) con introducción progresiva de tecnología propia en su diseño y fabricación.
Celda CGM	Ormazabal	Tecnología de aislamiento con gas SF6. Tecnología Ormalink de unión entre celdas que aporta al producto celda su capacidad de modularidad, base de su innovación.
Antivirus Panda Titanium	Panda Security	Tecnología TruPrevent.
Terminal/Infraestructura TETRA	Teltronic	Tecnología TETRA. TETRA sobre IP.

Un concepto de producto superior y diferenciado tiene, como hemos visto, múltiples facetas. Una última lección de los casos estudiados es la importancia del concepto de producto entendido como producto más servicio, pudiendo ser aplicable tanto para el sector de consumo como para el industrial como para el más puramente de servicios. Dinero Express, la Celda CGM o el Antivirus Titanium pueden ser buenos ejemplos de ello, este último descrito en detalle en la buena práctica 5.10. Se ha escrito mucho y se lleva mucho tiempo mejorando el concepto del servicio asociado al producto tradicional, entendiendo servicio de una manera cada vez más global e integral desde el punto de vista del cliente. Los casos anteriores resaltan la importancia de cómo el servicio puede ser parte intrínseca del producto y elemento esencial de su éxito.

Cuadro 5.9.
Importancia de la
competente de servicio
en el concepto
del producto

Casos analizados	Empresa	Servicio en el concepto del producto
Dinero Express	BBVA	Se comercializan productos bancarios y no bancarios con un servicio en un horario extendido exclusivo para los inmigrantes.
Celda CGM	Ormazabal	Calidad del servicio, asesoramiento técnico a clientes y capacidad de dar respuesta fiable.
Antivirus Panda Titanium	Panda Security	Servicio de actualización continua del antivirus. Se presta un servicio en más de 20 idiomas durante las veinticuatro horas de todos los días.

El desarrollo del concepto es una labor fundamentalmente estratégica y, en una situación acorde con una gestión ideal, debería formar parte de una estrategia de producto coherente y consistente con la estrategia global del negocio.

La componente servicio como factor diferencial del producto



El concepto de antivirus ha evolucionado desde su tratamiento inicial como un típico producto de software a su consideración en la actualidad como un servicio. Ello es debido a la evolución que han experimentado los virus informáticos en los últimos años. Panda Security fue una de las primeras que entendió este cambio desarrollando un servicio permanente al cliente.

Hace unos pocos años podían aparecer alrededor de cien virus al mes, cuando los piratas informáticos buscaban sobre todo notoriedad y las epidemias tenían un carácter masivo. En la actualidad, en la que los piratas informáticos están buscando rentabilidad económica y las epidemias son más silenciosas, aparecen cerca de mil virus al día, por lo que la respuesta de las empresas no puede ser la misma.

Dentro del enfoque que aplica Panda a su negocio, la componente de servicio es crítica y prácticamente indisociable de la propia concepción del producto. Además de la utilización de las tecnologías TruPrevent (que analizan el comportamiento de programas tratando de «adivinar» cómo pueden reaccionar éstos en determinadas situaciones, a través de métodos heurísticos y tecnologías sang-boxing de entorno virtual), Panda proporciona un servicio permanente que va incluido en la venta del producto y que se comercializa con el mensaje «Instalar y olvidar». El producto que comercializan está íntimamente ligado a las actualizaciones permanentes: Titanium fue el primer producto que introdujo actualizaciones desatendidas.

Para ello, los Panda Labs están funcionando de forma permanente 24 horas al día analizando las incidencias que suceden en el mundo on-line y su resultado se incorpora tanto en las actualizaciones como en los upgrades de producto.

Cuadro 5.10.

Buena práctica

Panda Security.

Desarrollo del servicio como complemento del producto

En el mismo plano del desarrollo estratégico del producto, el concepto de plataformas es utilizado por alguna de las empresas como una forma de racionalizar el producto y el desarrollo del mismo. Gamesa, Panda, Teltronic o Casa Eceiza hacen un uso extensivo de este concepto y pueden ser buenos ejemplos en campos muy distintos. Algunos autores entienden este concepto como un elemento intermedio entre la visión de producto (que trata de resumir y proyectar el producto en el que se tiene que basar el negocio de la empresa) y las líneas de productos que conforman el conjunto del portafolio de la empresa. De este modo, una plataforma vendría a sustentar una o varias líneas de productos, aunque ello depende mucho del sector.

El desarrollo de plataformas consiste en desarrollar conjuntamente una parte de la gama de productos que comparten una serie de elementos comunes. En el caso de Gamesa, al inicio del proyecto se fijan las cargas y a partir de ellas se diseña la gama completa desde el inicio (cuatro modelos). Casa Eceiza desarrolló en conjunto una familia de ocho minitartas que todavía se mantiene en la actualidad y que progresivamente se ha ido ampliando con nuevos sabores. Estas minitartas parten de un concepto común, comparten algunos ingredientes y procesos de fabricación

Cuadro 5.11.**Buena práctica****Gamesa.
Plataformas
de producto****Impacto en la optimización de las actividades de desarrollo**

La gama de aerogeneradores que Gamesa tiene en el mercado en la actualidad corresponde a dos grandes plataformas eléctricas: de 850 kW y de 2 MW de potencia nominal. Los diversos modelos pertenecientes a una misma plataforma tienen una serie de elementos básicos comunes (tanto en lo que se refiere a diseño del conjunto como a componentes concretos), y se diferencian en componentes específicos como el rotor (palas de diferente tamaño), las torres o los generadores (para adaptarse a redes de 50 Hz o 60 Hz).

	Modelo	IEC	DIBT	Potencia	Redes Débiles	Alturas de Torres	AT/BT	50Hz	60Hz
 Gamesa G5X-850kW	G52	IA	WZII	850 kW	X	44, 49, 55, 65, 74	X	X	X
	G58	IIIB	WZII	850 kW	X	44, 55, 60, 65, 71	X	X	
 Gamesa G8X-2.0MW	G80	IA	WZII/WZIII	2000 kW	X	60, 67, 78, 100	X	X	X
	G83	IIA		2000 kW	X	67, 78	X	X	X
	G87	IIA	WZII	2000 kW	X	67, 78, 100	X	X	X
	G90	IIIA	WZII	2000 kW	X	67*, 78, 100	X	X	X

La constitución de estas plataformas de producto, y en concreto la de 2 MW, tiene consecuencias importantes en el proceso de desarrollo. Los diversos modelos incluidos en la plataforma no corresponden a desarrollos independientes, sino que todos ellos nacen y forman parte del proyecto global de desarrollo del aerogenerador de 2 MW. Al inicio del proceso de desarrollo se identifican los diferentes modelos que van a formar parte de la plataforma y se planifica globalmente su desarrollo teniendo en consideración sus elementos comunes y sus diferencias.

El desarrollo de estas plataformas permite, entre otras ventajas, una mayor estandarización de componentes, una reducción de costes y de tiempos de desarrollo para todo el conjunto, facilitando la incorporación de nuevas tecnologías (la tecnología propia de Gamesa) que serían difícilmente justificables para un único producto.

El funcionamiento según el concepto de plataforma de producto es la base para conseguir uno de los atributos diferenciales con los que los aerogeneradores de Gamesa son reconocidos en el mercado: su segmentación para adaptarse a las diferentes condiciones de viento. Las distintas versiones que comparten la plataforma de 2 MW están diseñadas y optimizadas para distintas condiciones de viento. Mientras que algunos de los competidores líderes tan sólo disponen de un modelo de 2 MW, Gamesa ofrece cuatro modelos con cuatro rotores diferentes con la misma plataforma.

y, en todo caso, se utilizan las mismas masas e ingredientes que los que ya se utilizaban en las tartas grandes congeladas.

Aunque algunos autores y algunas empresas consideran que el concepto de plataformas puede estar superado por otros conceptos más avanzados, como el de módulos, en general ambos son compatibles y, en cualquier caso, la utilización de plataformas es un primer paso para racionalizar el desarrollo, que resultará positiva para una gran mayoría de sectores y empresas.

5.3. Visión global del proceso de desarrollo

La organización de las actividades de desarrollo de producto es un aspecto cuya relevancia y necesidad se incrementa a medida que aumenta el número, complejidad y envergadura de los proyectos. Abordar este tipo de actividades de una forma planificada y contando con un reconocimiento de su importancia, reflejado en un compromiso de la empresa (tanto de la Alta Dirección como de los empleados), es un elemento clave para alcanzar el éxito. Dentro de este ámbito, es preciso destacar diversas prácticas que se han observado en los casos analizados, como el papel del jefe de proyecto y de su equipo, la existencia de un proceso de desarrollo definido y estructurado o la presión por acortar al máximo el *time-to-market* de los nuevos productos.

Los seis casos analizados suponen una buena muestra de los distintos enfoques con los que las empresas abordan las actividades de desarrollo de producto. Mientras que algunos de los pilares que las sustentan son comunes a todos ellos, como la formación de equipos de proyecto estructurados y multidisciplinares, en otros aspectos, como el nivel de definición del proceso, se advierten mayores divergencias. En los casos centrados en el desarrollo de un producto radicalmente nuevo, las empresas parecen poner mayor énfasis en buscar el compromiso y dedicación de los implicados en el proyecto —capacidad ligada a la existencia de una cultura de innovación en la organización—, que en la formalización del proceso de desarrollo.

5.3.1. La disponibilidad de una organización y de un proceso de desarrollo definido y estructurado

Afrontar el desarrollo de un producto partiendo de la existencia de un proceso definido y rodado en la organización es lógicamente un punto a favor para las empresas que así lo realizan. Sin embargo, no puede calificarse de imprescindible si nos atenemos a la experiencia de los casos analizados, donde se pone de manifiesto que empresas que no siguen rigurosos procedimientos para las actividades de desarrollo han conseguido éxitos relevantes en esta área. La necesidad de contar con un proceso más o menos formalizado debe ser valorada por cada empresa y es función de múltiples factores como el sector de actividad, la dimensión y complejidad de la empresa, o la envergadura, complejidad y número de proyectos en cartera, entre otros.

Como ejemplo más representativo de sistematización del desarrollo de producto se encuentra Gamesa, que ha puesto a punto un proceso denominado «Sistema de Concepción de Soluciones para el Cliente», en el que se establece la forma en la que se desarrollan los productos/procesos para satisfacer las necesidades de sus clientes. Dentro de este proceso se detalla la secuencia de las actividades que

se deben realizar, sus resultados y sus responsables, tal y como se describe en detalle en la buena práctica 5.12.

Una característica que hace especialmente efectivo un proceso de desarrollo de producto, como hace Gamesa, es la utilización de puntos de control intermedios que regulan el paso entre las diferentes fases de los proyectos (lo que se entiende por *stage-gate*). Para cada punto de control o puerta se encuentran predefinidos los requisitos que el avance del proyecto debe cumplir para pasar a la siguiente fase y el nivel al que se tiene que tomar esta decisión (generalmente contando con participación que trasciende al ámbito directo del proyecto, con objeto de asegurar la orientación al negocio y la objetividad de la evaluación).

Un proceso de desarrollo según los planteamientos de *stage-gate*

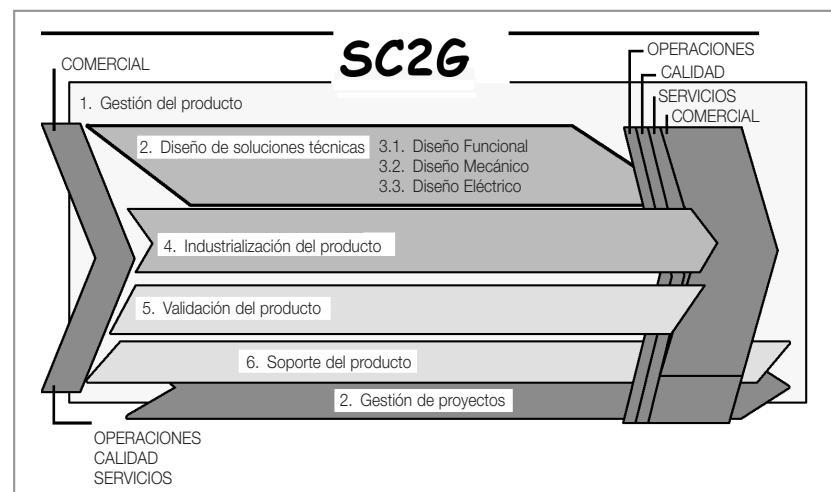
La dimensión de la organización de Gamesa Eólica unida a la complejidad e intensidad de sus actividades de desarrollo de producto impulsó a la empresa a definir y poner en marcha un proceso estructurado que las regule y optimice. Este proceso, denominado Sistema de Concepción de Soluciones para el Cliente (SC2G), recoge los subprocesos, actividades, métodos, procedimientos y pautas necesarios para que los proyectos de desarrollo de producto consigan sus objetivos de plazo, coste y calidad.

Este proceso se enmarca dentro de la Dirección General de Tecnología y es liderado por los ingenieros jefe, quienes durante la vida del proyecto disponen y dirigen funcionalmente los recursos que forman los Equipos Integrados de Proyecto, idealmente sin intervención de las Direcciones jerárquicas de las que provienen, hasta la devolución de los mismos para su reubicación en otros proyectos.

Subprocesos del proceso SC2G (Sistema de Concepción de Soluciones para el Cliente)

El proceso SC2G parte de los inputs recibidos del proceso de gestión del producto, donde se recogen las necesidades y demandas del mercado y se definen las carac-

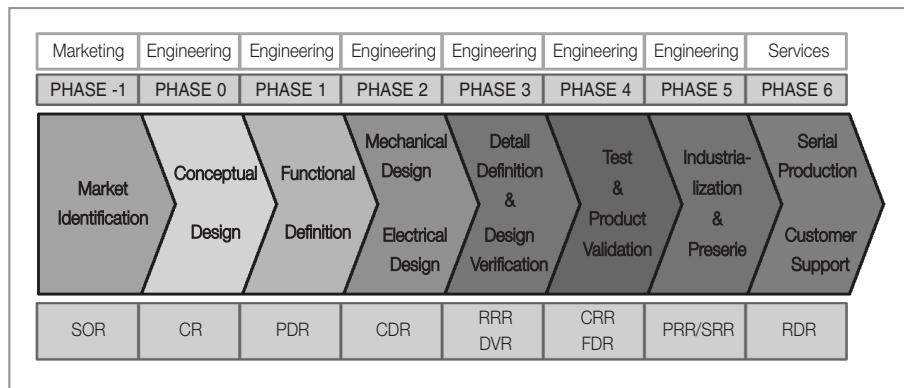
**Cuadro 5.12.
Buena práctica
Gamesa. «Sistema
de Concepción
de Soluciones
para el Cliente»**



terísticas fundamentales que deben satisfacer el proyecto de desarrollo. A partir de estas especificaciones y requerimientos, el proceso se encuentra dividido en varios subprocessos, tal como se muestra en la figura, a través de los cuales se abordan las etapas clásicas de todo desarrollo, como son el diseño, la industrialización, la validación, para llegar hasta el soporte del producto en funcionamiento una vez entregado al cliente final.

Una de las claves para que el proceso de desarrollo de producto funcione reside en el establecimiento de una serie de puntos de control situados al término de las distintas fases del proyecto. Estos puntos de control, también denominados puertas (tomado de la terminología de lo que se entiende en inglés por stage-gate en la que se basa), se concretan en decidir la conveniencia de pasar o no a la siguiente fase, para lo cual se dispone de unos criterios y check lists claramente definidos y específicos para cada puerta. Los participantes en estas puertas trascienden el contexto del propio proyecto, ya que se trata de decisiones de empresa y no de ingeniería.

Fases y puertas de los proyectos de desarrollo de producto



La aplicación de este sistema de puertas se modula en función de las características del desarrollo. Para los desarrollos que representan cambios funcionales importantes del producto o de productos nuevos, como es el caso de la familia de aerogeneradores de 2 MW, se sigue la estructura de fases y puertas mostrada en la figura, realizándose en conjunto ocho puntos de control a lo largo del desarrollo. Para desarrollos de menor relevancia se parte de una versión simplificada del proceso. La utilización de los presupuestos de stage-gate tiene una incidencia relevante en la disminución en el tiempo y costes del desarrollo, dado que se consigue evitar rectificaciones y retroceder a fases anteriores del proceso, manteniendo una presión sostenida a lo largo del proyecto (evitando las tradicionales puntas de trabajo y retrasos de última hora).

Independientemente de que la empresa cuente o no con un proceso definido para el desarrollo de producto, resulta necesario planificar con un mínimo de detalle el proyecto de desarrollo. En todos los casos se partía al menos de una formulación clara de los objetivos que había que conseguir y de las actividades y pasos funda-

mentales que se debían dar para llegar a ellos. Llama la atención que cuando la relevancia del nuevo producto es de tal calibre que implica una apuesta de carácter estratégico para el futuro de la organización, el esfuerzo quede supeditado a la consecución de los objetivos del proyecto, lógicamente dentro de los límites de la capacidad de la empresa, quedando en un segundo plano la planificación de los costes del desarrollo.

En otro contexto, pero tan importante como el propio proceso de desarrollo y con una incidencia importante sobre éste, cabe considerar la adecuación de la estructura organizativa. Encontrar un hueco para desarrollar la innovación no es fácil cuando la empresa se enfrenta a ella como una tarea o función superpuesta a la operativa del día a día. En alguno de los casos estudiados se ha encontrado la fórmula para conseguir que las actividades de desarrollo de producto tengan la continuidad deseada y convivan en igualdad de condiciones con el resto de funciones de la empresa, estando la respuesta en los aspectos organizativos.

En Panda Security, por ejemplo, la organización de sus actividades de desarrollo se caracteriza por la separación entre la función de investigación y la de desarrollo, lo cual ha resultado clave para el lanzamiento de nuevos productos como Platinum o Titanium. Hay que señalar que, a diferencia de otro tipo de productos o servicios, en este sector la actividad de desarrollo de productos es constante, ya que se está permanentemente actualizando las versiones e innovando los productos. Por esta razón, el proceso de desarrollo debe estar muy bien definido y estructurado.

El desarrollo de la estrategia tecnológica se realiza desde una unidad específica, *Panda Research*, cuyas principales tareas son el desarrollo de la tecnología y la participación en el concepto del nuevo producto. Una idea no se transforma en proyecto hasta que *Panda Research* lo aprueba y valida. Esta área desarrolla la tecnología durante uno o dos años y al final de este tiempo facilita un *briefing* sobre el concepto del nuevo producto y sus especificaciones a la Unidad de Desarrollo. Esta fase inicial está muy detallada llegando a un análisis en profundidad tanto a nivel técnico como de mercado, de manera que, antes de que el proyecto se transfiera a la fase de desarrollo, se han conseguido claras evidencias de que es viable tanto técnica como comercialmente.

Posteriormente, la Unidad de Desarrollo elabora una hoja de ruta para el desarrollo del prototipo en base a las especificaciones efectuadas por *Panda Research*. Se planifica la arquitectura global del producto en etapas, estableciéndose diferentes módulos de producto. Los módulos centrales, que habitualmente son los más difíciles de desarrollar, son los que se despliegan en las primeras etapas. De esta manera, cada dos meses aproximadamente es posible lanzar un módulo que podría salir al mercado.

De cualquier forma, la organización de los recursos para un proceso de desarrollo de producto más eficiente puede dar respuestas distintas según el caso. Organizaciones funcionales, por proyectos o matriciales (una combinación de las dos anteriores) son comunes en las empresas españolas, lo que se ha podido comprobar en las

seis empresas analizadas. En este contexto, uno de los elementos más significativos es el papel que se asigna en la organización a los jefes de proyecto, pudiendo llegar a constituir un departamento específico, como puede ser en el caso de Gamesa.

5.3.2. La designación y funciones del jefe de proyecto y su equipo

Uno de los denominadores comunes más evidentes de los seis casos analizados es la designación de un jefe de proyecto que lidere las actividades y gestione y coordine a los diferentes agentes (internos y externos) participantes con la autoridad y autonomía suficiente. También parece determinante el hecho de que este jefe disponga de un equipo volcado en el proyecto (con dedicación en exclusiva en casos como los desarrollos del aerogenerador de 2 MW, la celda CGM o Dinero Express), con una dimensión acorde al carácter ambicioso de los objetivos perseguidos, y en el que estén presentes desde el principio todas las áreas y departamentos de la organización cuya contribución sea necesaria para el éxito del proyecto.

Aunque el tamaño y complejidad de los proyectos varía y las necesidades y configuración de los equipos responsables de su desarrollo también, una estructura en forma de «capas de cebolla», con diferentes grados de compromiso con el proyecto, parece ser una fórmula que funciona:

- Un jefe de proyecto con dedicación completa y responsabilidad total sobre los recursos (es decir, que no es un mero coordinador).
- Un núcleo de participantes, también con dedicación completa en la medida de lo posible, que abarque las disciplinas críticas para la ejecución del proyecto, los cuales a su vez ejercen de coordinadores.
- A partir de aquí, una participación en mayor o menor grado de personas, secciones y áreas, internas o externas a la empresa, en función de las necesidades.

El caso de Ormazabal resulta ilustrativo por la configuración de un equipo multidisciplinar de catorce personas (ocho pertenecientes al área de I+D y las seis restantes de las áreas de Compras y Procesos) con dedicación en exclusiva al proyecto de desarrollo de la celda CGM, lo cual representaba una movilización de recursos al límite de las capacidades de una empresa de su tamaño y ponía de manifiesto la gran apuesta de la empresa por el proyecto.

En organizaciones de mayores dimensiones como Gamesa, el funcionamiento en base a jefes de proyecto con autonomía y responsabilidad sobre equipos de proyecto multifuncionales se encuentra plenamente integrado en sus sistemas organizativos matriciales. Los proyectos de desarrollo de Gamesa son liderados por un ingeniero jefe de diseño con el apoyo de un equipo cuyos miembros son dirigidos funcionalmente por éste hasta la consecución de los objetivos marcados en el proyecto, tratando de evitar la intervención de las respectivas direcciones jerárquicas en su gestión, hasta la devolución de los mismos para su reubicación en otros proyectos.

El equipo multifuncional de Dinero Express



El proyecto Dinero Express se puede considerar como la puesta en marcha de un banco en sí mismo; para llevarlo a cabo fue preciso aunar la colaboración de diversas áreas y personas de diferentes disciplinas, provenientes de las distintas unidades del banco y de algunas empresas externas.

El equipo dedicado en exclusiva al proyecto estaba formado por cinco expertos, cada uno centrado en un elemento esencial para el nuevo producto:

- *En el negocio bancario y con conocimiento del funcionamiento interno del grupo, actuando como líder del proyecto.*
- *En marketing.*
- *En la red comercial bancaria.*
- *En sistemas de información.*
- *En administración y recursos humanos.*

Este grupo multidisciplinar de cinco personas, totalmente integrado y dedicado al proyecto, formaba el núcleo del equipo y se encargó de coordinar al resto de elementos necesarios. En este sentido, destaca la colaboración activa con otras áreas del Grupo BBVA, en especial las detalladas a continuación, que a su vez incorporaban la colaboración de empresas y equipos externos:

- *Unidad de Compras, inmuebles y servicios que facilitó soporte a las compras con una metodología avanzada, soportada en procesos y herramientas que aseguran la máxima objetividad, transparencia y concurrencia. Destaca su estrecha colaboración para la búsqueda de la mejor localización de las tiendas, la gestión de alquileres y la realización y dirección de obras.*
- *Sistemas de Información, que desarrolló los sistemas y herramientas informáticas adecuadas a este proyecto.*
- *Área de Recursos y medios compartidos, que ayudó en la búsqueda y selección de personal.*
- *Servicios Jurídicos, asesoría fiscal, auditoría y cumplimiento.*
- *Comunicación e imagen, que asesoró en la exploración de la mejor imagen, publicidad y promoción del nuevo negocio.*

Durante el desarrollo se realizaba cada semana una reunión de seguimiento en la que participaban además de la Dirección de Dinero Express, el Director de Innovación y Desarrollo, el Director de Nuevos Modelos de Negocio y el Director de Sistemas de Información.

Sin duda, la estrecha colaboración de este equipo multifuncional, facilitada por el conocimiento interno del responsable del nuevo negocio, hizo posible, entre otros, la rápida apertura de la primera tienda multiservicio de Dinero Express.

Cuadro 5.13.
Buena práctica BBVA.
Equipo de proyecto
multifuncional

En el caso del BBVA y Dinero Express el impulso incondicional desde presidencia, junto con la inclusión inicial del proyecto en el área de Innovación y Desarrollo del banco, han sido aspectos relevantes que se han materializado, entre otros, en la importante dotación de recursos y en la existencia de un apoyo decisivo por parte de todas las áreas del banco para su desarrollo, puesta a punto y posterior lanzamiento. Esto ha permitido la rapidez en el *time-to-market*, así como el buen funcionamiento de una organización multifuncional. La designación de un equipo dedicado en exclusiva al proyecto y contar al frente del mismo con una persona con gran experiencia en el negocio y en las diferentes áreas del Grupo ha facilitado la coordinación de las áreas para el desarrollo del proyecto. El atractivo del proyecto de «montar un pequeño banco» también ha sido determinante para que el equipo de trabajo se involucrara desde el principio.

Del caso de Teltronic, ejemplo de desarrollo de un producto con carácter de sistema (común también a varios de los otros casos), cabría destacar la constitución de un equipo en cascada, en el que se van integrando diferentes personas y áreas en función de su participación en el desarrollo de los diferentes componentes que conforman la arquitectura del producto. La gestión coordinada de estos equipos exige una buena definición y gestión de las interfaces entre los departamentos y áreas involucradas. En la gestión y motivación de equipos multidisciplinares reside gran parte del éxito de los proyectos y, en especial, de aspectos como el *time-to-market*.

5.3.3. *Time-to-market*

Una buena organización de las actividades de desarrollo tiene beneficios evidentes en cuanto a efectividad técnica, ahorro de costes y acortamiento de los plazos de desarrollo. La reducción del *time-to-market* (tiempo desde que se concibe la idea del producto hasta su lanzamiento al mercado) es una de las inquietudes comunes a las seis empresas estudiadas.

El *time-to-market* resulta en la mayoría de los casos una medida difusa. No suele estar claro cuándo surge la idea ni cuándo se comienza a trabajar en ella, pudiendo incluso quedar el inicio de un proyecto de desarrollo difuminado en el tiempo. En productos radicalmente nuevos, el *time-to-market* puede tener una importancia relativa, siendo en cualquier caso más relevante introducir cuanto antes el producto en el mercado para adelantarse a la competencia. Es decir, lo que importa realmente no es el tiempo de desarrollo, sino el momento en el que el producto se lanza al mercado. El conjunto de imponderables, circunstancias y elementos que afectan la entrada de un producto nuevo en el mercado es tan elevado que el *time-to-market* es a veces una pieza más que tiene que encajar dentro de un complejo entramado. Observando los diagramas de tiempo de los seis procesos de desarrollo que se muestran en el capítulo 4, se pueden deducir tanto los *time-to-market* en los seis casos como la importancia relativa de este parámetro en el conjunto del ciclo de vida de los seis productos.

Se ha visto que fijar de antemano la fecha final de desarrollo o de lanzamiento del proyecto puede ser un estímulo que ayude a un desarrollo acelerado del proyecto. En BBVA se estableció desde el inicio del proyecto una fecha concreta para la apertura de la primera oficina Dinero Express, y en Ormazabal se trabajó con el objetivo de presentar un prototipo de su celda CGM en la feria Matelec. En ambos casos se contaba con el soporte total de la Alta Dirección y de los recursos necesarios del conjunto de la organización, y ambos proyectos nacían con un caldo de cultivo que hacía que las respectivas organizaciones estuvieran ya, en cierta forma, predispuestas y preparadas para el reto.

Un análisis retrospectivo de cada caso conduce a pensar, como no podría ser de otra forma, en que las cosas se podían haber hecho de forma diferente para llegar un poco antes al mercado. Sin embargo, como los casos de Ormazabal, Teltronic o Casa Eceiza enseñan, el mercado no siempre está preparado para dar entrada a un producto que rompe con lo actualmente existente. Sin menoscabar la importancia del *time-to-market*, es preciso que éste venga acompañado con un proceso de lanzamiento que vaya tejiendo los apoyos para que el producto consiga instalarse definitivamente en el mercado.

5.4. Fase de idea

El origen de los nuevos productos de éxito es diverso. Si bien de forma generalizada se parte de la identificación de una demanda u oportunidad del mercado, en cada caso aparecen aspectos y factores condicionantes diferentes que conducen a la identificación de la idea y la decisión de emprender su transformación en un producto de mercado. Estas etapas iniciales del desarrollo, en las que a partir de unas ideas más o menos centradas se llega a un primer concepto del producto, se desarrollan habitualmente de forma no planificada, puesto que en gran parte de las ocasiones se encuentran sujetas al azar, la imaginación o acontecimientos puntuales. Dado este carácter difuso, las actividades y hechos desencadenantes del nuevo producto se conocen, en terminología anglosajona, como el *fuzzy front end* del proceso de desarrollo de producto. Es una parte del proceso en la que juega un papel importante la intuición, la creatividad y, en general, la cultura de innovación de la organización. En este apartado se muestran los aspectos más significativos que durante esta primera etapa se han observado en los casos analizados. Los diagramas de tiempo del capítulo 4 para los seis casos también aportan luz sobre los caminos, a veces tortuosos y dilatados en el tiempo, de las ideas, por buenas que éstas sean.

5.4.1. La identificación del potencial de mercado, punto de partida común

Un nuevo producto debe nacer y justificarse por la detección y convencimiento de la existencia de una necesidad actual o latente del mercado a la que se puede hacer frente en unas condiciones ventajosas. La lógica dice que no puede ser de otra forma. La bibliografía sobre desarrollo de producto está plagada de ejemplos de iniciativas que han fracasado por no atender a esta máxima fundamental, ya que apostaban por nuevos productos que, si bien podían ser excelentes y radicalmente nuevos en el plano tecnológico, no ofrecían un valor perceptible al mercado.

Todos los casos analizados refrendan en mayor o menor medida este punto de partida. A veces, como en el caso de los aerogeneradores de 2MW, la demanda y potencial de mercado pueden ser muy claros y el reto se encuentra en disponer de una capacidad interna de ingeniería y fabricación que permita abordar el lanzamiento de un nuevo producto complejo con garantías de éxito. Gamesa recibe de su mercado una señal clara que demanda una nueva generación de aerogeneradores de mayor potencia que aumenten el rendimiento energético de los parques eólicos y, como respuesta, Gamesa comienza a dar forma al proyecto de desarrollo de la familia de aerogeneradores de 2 MW, asignando un responsable que tiene como primera tarea el desarrollo de un *Business Case* para analizar la viabilidad del proyecto.

En otras ocasiones existe un mercado potencial claro y la clave se encuentra en encontrar la «idea feliz» que permita explotarlo. Como caso más evidente en esta

línea se puede mencionar Ormazabal, empresa que estaba atravesando un momento difícil, siendo su Dirección consciente de que para remontar es imprescindible conseguir una oferta de producto diferenciada. Asumiendo un alto esfuerzo y riesgo se propone romper la situación de su sector, dando respuesta a una demanda latente (equipos configurables a la medida que resulten viables económicamente) sobre la que prácticamente nadie trabajaba en ese momento, ya que dentro del mundo de los fabricantes de equipo eléctrico se consideraba una utopía que pudiera alcanzarse una solución a la misma. Dinero Express puede ser un ejemplo parecido. Ante un mercado bancario cada vez más competitivo y saturado donde es difícil crecer, el Grupo BBVA, con el presidente y consejero delegado a la cabeza, analizaron la posibilidad de abrir nuevos segmentos de mercado en España. De esta primera exploración surgió la posibilidad de atacar el emergente nicho de los inmigrantes, buscando fórmulas diferentes para atraerlos al banco.

Cuando la demanda no es tan obvia y en cierta forma es preciso crearla, debe existir un fuerte convencimiento y fe de la empresa en las posibilidades del nuevo producto. En el caso de las minitartas congeladas de Casa Eceiza, el origen está en la identificación y confianza de sus socios fundadores en el mercado de postres congelados como una oportunidad para el crecimiento del negocio. Se percibe un vacío de productos de alta calidad dentro del mismo, debido a la inercia de las empresas alimentarias y a la idea errónea, pero generalizada, de entender producto congelado como sinónimo de baja calidad.

En los tres casos mencionados existía un mercado potencial, habiéndose recogido más o menos evidencias de su existencia, de su tamaño y de su potencial de crecimiento. Profundizar en éstos y otros elementos del mercado, como sus demandas específicas, la existencia de diferentes segmentos con necesidades diferenciales, etc., ayuda a terminar de perfilar el producto que se quiere desarrollar, como demuestra el caso del BBVA.

Cabe preguntarse qué hacer cuando los datos de mercado no son tan claros e incluso cuando se reciben *inputs* en sentido negativo. ¿Es conveniente abandonar la idea? La lógica dice que sí, pero la realidad demuestra que en ocasiones no tiene porqué ser así. La clave estriba en la visión de la empresa y, en concreto, de sus dirigentes o de su máximo responsable. Desgraciadamente no existe una forma de saber cuándo una visión es certera o completamente errónea. Sin embargo, al menos tiene que ser consistente, tener fuerza por sí misma, ser perseguida incluso de forma obsesiva y debe tratar de asegurar que los primeros pasos que se den vayan en la dirección deseada.

5.4.2. El impacto de la vigilancia

Como se ha mencionado anteriormente, en el origen de un nuevo producto puede ser determinante la aparición de una «idea feliz» que aporte la necesaria inspiración para concretar el concepto de producto o permita solucionar algún aspecto crítico

dentro del mismo. Aunque conseguir este empujón definitivo podría considerarse una cuestión de suerte, lo cierto es que en varios de los casos analizados ha surgido de una actitud de alerta permanente a través de actividades en la órbita de la vigilancia competitiva y/o tecnológica, que han permitido capturar informaciones clave provenientes del entorno exterior.

Este es el caso de Ormazabal y su celda CGM, en el que uno de los hitos fundamentales en el origen del proyecto es la participación de su Director Técnico en una conferencia internacional sobre tendencias del aparellaje de distribución eléctrica, en la que un ponente japonés expuso los resultados de un sistema de aislamiento eléctrico con tecnología SF6. Este *input* fue determinante para dar forma a la idea de producto de celda de gas modular y defender sus posibilidades ante la Dirección de la empresa.

Cuadro 5.14.
Buena práctica
Ormazabal.
Mecanismos
e importancia
de la vigilancia
del entorno

Una antena que capta continuamente información del exterior

Ormazabal ha sido desde su origen una empresa con una cultura de innovación firmemente asentada, en gran parte debido al arraigado espíritu innovador de su fundador. La búsqueda de nuevos productos y nuevas formas de hacer las cosas ha sido una inquietud constante a lo largo de su trayectoria. Buena muestra de ello es el hecho de ser una organización que ya disponía en el año 1973, a pesar de no superar los 50 empleados, de un Departamento de Nuevos Productos separado de la Oficina Técnica ligada a la producción.



Un elemento importante para el soporte de esta dinámica de nuevos productos es el desarrollo de una actividad de vigilancia del entorno orientada a la detección de oportunidades de negocio, ideas de productos y tecnologías de interés y, en general, de cambios de todo tipo ante los que la empresa ha de encontrar una respuesta. Esta actividad se concreta a través de las siguientes prácticas:

- *Asistencia a ferias, congresos y eventos diversos relacionados con su quehacer ordinario: Ormazabal ha dedicado desde su origen tiempo y recursos a esta actividad con el objetivo de captar novedades e ideas.*
- *Participación en diversos comités de normalización de producto y foros en los que se reúnen las empresas de referencia dentro del sector. La importancia de estos foros radica en que en ellos se deciden cuestiones que pueden marcar y condicionar el desarrollo del sector eléctrico, sector que está sujeto a una fuerte regulación y a una normativa muy rigurosa en cuanto a los productos y servicios que se prestan, por lo que se considera necesario participar en ellos para mantenerse en posiciones de liderazgo. A través de la participación activa en estos foros se va más allá de la captura de información relevante para el negocio, siendo un objetivo también influir en los mismos para defender los intereses de la empresa. En esta línea, las actuaciones que merece la pena destacar inicialmente son las siguientes:*

- Desde 1990 se asume la presidencia del Comité de Aparellaje de Alta Tensión de AENOR.
- A principios de 1991, y a propuesta de la Dirección Comercial, se asiste a una reunión del grupo de trabajo de CAPIEL («Comité de Coordinación de Asociaciones de Fabricantes de Aparatamiento Eléctrica en la Unión Europea») sobre normas. Este hito sirve como banderazo de salida para una participación activa y creciente en actividades normativas a nivel internacional así como en diversos organismos sectoriales nacionales e internacionales, que han resultado especialmente fructíferos en términos de planteamientos estratégicos y visibilidad internacional de la marca ORMAZABAL, que resultó esencial en el momento del lanzamiento internacional de la celda CGM.

La importancia y nivel de esfuerzo dedicado a este tipo de actividades dentro de Ormazabal, y los beneficios e impacto que de ellas se ha obtenido a lo largo de los años son tales que pueden ser calificados como estratégicos. De hecho, es el propio Director Técnico quien asume personalmente la responsabilidad sobre el desarrollo de las mismas.

En concreto, la función de la vigilancia tecnológica fue un factor clave en el proceso de desarrollo de la celda CGM. A finales de los años ochenta Ormazabal era consciente de que su posicionamiento y supervivencia en el mercado de celdas dependía de su capacidad de ofrecer un producto innovador con rasgos diferenciales sobre los de la competencia. La introducción de la tecnología de gas aislante SF6 en las celdas había sido identificada como una alternativa interesante, pero todavía no se disponía de una idea clara sobre el concepto de producto. En 1989, en la III Conferencia Internacional sobre Tendencias Futuras del Aparellaje de Distribución, celebrada en Londres, una contribución de un investigador japonés, que expuso los excelentes resultados obtenidos en un Sistema de Aislamiento Eléctrico (EIS) realizado combinando aislamiento gaseoso (SF6) y sólido, impacta al Director Técnico de Ormazabal: esto fue el estímulo que hizo surgir el concepto de modularidad que, a la postre, se constituiría en la clave para dar forma a la idea de producto de celda de gas modular. La idea es crear un equipo que combinara las ventajas de la estanqueidad con una flexibilidad de aplicación a distintos requerimientos dentro de unos costes competitivos. La idea es una combinación de módulos aislados integralmente con SF6, conectados entre sí por piezas conductoras aisladas y apantalladas que permitirían hacer configuraciones a la medida de las necesidades.

En esta misma línea se puede mencionar el impacto de la participación de Casa Eceiza en una feria de alimentación, donde la presentación de un producto de la competencia en el segmento de postres congelados refuerza su convicción sobre la oportunidad que representaba la entrada en este segmento con productos de alta calidad, detectando la posibilidad de desarrollar postres en ración individual.

5.4.3. La generación de ideas

Desarrollar una actividad continua dirigida a la generación de ideas es uno de los pilares básicos de muchas empresas innovadoras de producto. El enfoque de Casa Eceiza es forzar la actividad de I+D orientada a la creación de nuevos productos siguiendo el criterio de «no desarrollamos para hacer lo que sabemos, sino para llegar más allá e identificar ideas que todavía no podemos hacer». De este esfuerzo continuo del departamento de I+D por idear nuevos productos, siempre se pueden obtener lecciones y conocimiento valiosos para el futuro, independientemente de que no es posible transformar la mayor parte de estas ideas en productos de mercado. Esta empresa cree firmemente en la generación de ideas a partir de la visión estratégica del negocio, más que del escrutinio preciso del cliente, sobre todo cuando el objetivo que se tiene en mente es generar ideas de innovaciones radicales.

Sin menospreciar el potencial de la propia organización para generar ideas internamente, una corriente mayoritaria de opinión cree que son los clientes y el mercado la fuente principal a la que acudir para encontrar, contrastar y afinar ideas sobre nuevos productos. La forma en que se contacta y extrae información de esta fuente es diversa, pudiéndose realizar con el apoyo de técnicas específicas, como la organización de grupos de trabajo con clientes objetivo (*focus groups*) para conocer en detalle sus necesidades y preferencias, lo que sirvió al BBVA para perfilar el concepto de producto Dinero Express (ver buena práctica en el cuadro 5.15), o simplemente aprovechando la cercanía y el contacto en la operativa diaria con los clientes.

En la mayoría de las ocasiones no resulta fácil trazar el origen de una idea. Se suele hablar de creatividad o de inspiración, pero por lo general es una combinación de factores que intervienen en la generación de una idea. La frase de Picasso «la inspiración te tiene que encontrar trabajando» puede también interpretarse dentro del contexto empresarial. De hecho, no podría encontrarse mejor explicación para el caso de la celda CGM, cuyo origen se marca en la asistencia del responsable técnico de la empresa en una conferencia internacional de su sector. Sólo los años de trabajo y de reflexión de la empresa y del técnico mencionado orientados a la identificación de nuevos conceptos de producto aportaban el caldo de cultivo necesario para que, a partir de una ponencia presentada en dicha conferencia, surgiera la idea sobre el concepto clave que está detrás de la celda CGM.

Son muchas las empresas que han intentado sistematizar el proceso de generación de ideas, habilitando buzones de sugerencias o utilizando la intranet de la empresa como plataforma para que algunos o todos los empleados puedan aportar ideas innovadoras. La dificultad de estos sistemas estriba en mantener el interés y nivel de utilización de forma continuada más allá de los primeros meses de entrada en funcionamiento.

Los Focus Groups de Dinero Express



El objetivo de la investigación realizada en el marco de Dinero Express a través de Focus Groups fue obtener un conocimiento global del colectivo de clientes potenciales de la línea de negocio, con el fin de implementar posibles desarrollos de la misma.

Los objetivos específicos que se cubrieron fueron:

- *Identificar las variables que definen los subsegmentos en que se puede clasificar el colectivo.*
- *Conocer las principales necesidades y nivel de cobertura actual de las mismas.*
- *Detectar las necesidades financieras.*
- *Construcción de «los pilares» del concepto de proveedor de servicios para inmigrantes.*

Para ello, se crearon diversos grupos en diferentes áreas geográficas:

- *Ocho grupos de discusión de tres horas en los que participaron entre seis y ocho personas por grupo en Madrid, Barcelona y Valencia.*
- *Cuatro observaciones etnográficas de tres horas en Madrid.*

Las características de los grupos es uno de los aspectos más críticos para que éstos resulten efectivos. En este caso se optó por reunir:

- *Inmigrantes de diferentes nacionalidades correspondientes a América Central o del Sur, África, Europa del Este y Asia.*
- *Todos los inmigrantes, hombres y mujeres, debían ser residentes en España.*
- *Su edad debía estar comprendida entre los 25 y 45 años.*
- *Todos deben hablar y entender bien el español.*
- *Se excluyen los profesionales cualificados que desarrollan su actividad profesional en España.*
- *Variedad en cuanto a la intención/previsión que tienen para el futuro a corto/medio plazo (repatriación o quedarse en España).*

Los resultados del análisis pusieron de manifiesto la proyección de un gran interés y potencial hacia un servicio especializado en inmigrantes, con la sensación de que no existían ofertas que atendiesen de manera ambiciosa y global sus necesidades. También se identificaron los diferentes niveles de necesidades específicas de los inmigrantes según la fase en la que se encontraban: mejorar el nivel de vida, primeros días difíciles, búsqueda de vivienda, mejora del trabajo, toma de decisiones.

Gracias a la utilización de esta herramienta, se obtuvo información suficiente acerca del potencial de un concepto y el producto en el mercado, lo que supuso el comienzo del desarrollo del proyecto.

Cuadro 5.15.

Buena práctica BBVA. Información del cliente en Focus Groups

5.4.4. Una definición clara del producto antes de comenzar el desarrollo

La clave de la fase inicial del proceso de desarrollo de producto no es tanto la identificación de ideas, sino conseguir elegir aquellas con potencial de convertirse en un producto exitoso y descartar las restantes. Una vez que se entra en la fase de desarrollo, los costes aumentan exponencialmente, por lo que resulta muy importante prestar especial atención a la definición del concepto de producto y así evitar costosos retrocesos en el proceso posterior debidos a una deficiente o incompleta definición inicial del mismo.

En esta línea, BBVA dedicó un notable esfuerzo inicial para contrastar el impacto de la idea y definir de forma muy precisa el concepto de Dinero Express. El embrión del proyecto es BBVA Dinero Express SAU, una entidad dada de alta como remesadora en el Banco de España en 2002, a la que siguieron hasta septiembre de 2004 otras 10 oficinas remesadoras donde además se realiza una escucha activa del cliente. Sobre esta base, con el objetivo de realizar un análisis del consumidor para dar forma definitiva a la idea, se lanzan diversos *focus groups*. En concreto, se trataba de conocer tanto las necesidades de los inmigrantes no comunitarios en materia financiera y no financiera, como el proceso de compra de este tipo de servicios.

Alcanzar una definición del concepto de producto es un hito clave en el proceso de desarrollo que requiere una reflexión y valoración para confirmar su idoneidad antes de seguir adelante. La importancia de este hito queda patente en el caso de Panda, donde tiene un efecto a nivel organizativo ya que la concreción del concepto de producto se articula a través de la división entre Investigación y Desarrollo ya comentada anteriormente (ver buena práctica en cuadro 5.5). El área de Investigación transmite precisamente un concepto de producto validado técnica y económicamente para que el área de Desarrollo lo concrete en un producto de mercado. En Gamesa este hito viene garantizado por el establecimiento dentro de su proceso de desarrollo de una puerta o punto de control al finalizar el diseño conceptual del producto.

El término de concepto de producto, de nuevo, puede parecer difuso. Se podría decir que es la plasmación de la idea en términos prácticos de producto. Como sucede también en algunos de los casos analizados, el concepto de producto puede ser responsabilidad de los departamentos de I+D, mientras que el desarrollo propiamente dicho es responsabilidad de las divisiones o áreas de negocio operativas. Una vez más, una buena definición del producto se convierte en un hito de especial importancia dentro del proceso de desarrollo, cuando se trata de innovaciones de carácter más radical.

5.4.5. El empuje de las personas clave

Conseguir que una idea llegue a la fase de desarrollo, como se ha visto, supone sortear diferentes barreras, y esto sólo es posible si se cuenta con el apoyo total y

la involucración activa de la Alta Dirección de la empresa. De esta forma se consigue comprometer los recursos necesarios para su desarrollo, a veces en el límite de las capacidades, y contagiar el entusiasmo al conjunto de la organización, lo que los eleva a la categoría de «proyectos de empresa». Sin embargo, la historia no siempre ocurre de la misma manera. En ocasiones, ideas y proyectos interesantes se encuentran ocultos en la organización y requieren un empuje diferencial sobre los canales habituales para salir a la luz.

5.5. Fase de desarrollo

Esta fase concentra habitualmente el grueso del esfuerzo que se ha venido realizando, con los aspectos más puramente técnicos, por lo que normalmente adquiere un mayor protagonismo y es tan importante. Sin embargo, para conseguir el éxito técnico del proyecto a la finalización de esta etapa, entran en juego aspectos como la planificación, el establecimiento de colaboraciones con agentes externos o la utilización de herramientas de soporte adecuadas, que, trascendiendo el ámbito técnico, se adentran en el ámbito de la gestión. La gestión de los recursos (personas, departamentos, organizaciones, recursos económicos, etc.) es tanto o más importante que la aplicación de los conocimientos técnicos. En este apartado se muestran algunos de los aspectos dentro de esta etapa de desarrollo que, a tenor de lo observado en los casos de estudio, pueden considerarse claves dentro de la misma.

5.5.1. Planificación del proyecto

El establecimiento de una planificación del proyecto (cuáles son los objetivos, estructura de tareas, participantes y colaboradores, plazos y costes) es un requisito básico en toda actividad de desarrollo. Una planificación adecuada puede acelerar el proceso, dividiendo la carga de trabajo en paquetes que se desarrollan en paralelo siguiendo los presupuestos de la teoría de ingeniería concurrente, mantener bajo control los costes y riesgos asumidos a través de revisiones intermedias o, en general, aprovechar de la mejor forma posible los recursos existentes. El impacto de la planificación en los casos analizados es notable, sobre todo en aquellos productos que tienen un carácter de sistema (el aerogenerador, por ejemplo).

La existencia de un proceso de desarrollo de producto definido en la organización aporta el marco de partida sobre el que componer la planificación detallada a nivel de proyecto. El plan de proyecto del aerogenerador de 2 MW de Gamesa se estructura en base a una serie de fases con puertas o revisiones definidas para pasar de una a otra, que encaja perfectamente dentro del proceso de desarrollo que ya se ha mencionado anteriormente (ver buena práctica en cuadro 5.12).

La clave de una buena planificación no está sólo en el detalle, sino en decisiones a más alto nivel sobre la estructura y secuencia de actividades. Este es el caso del desarrollo del producto TETRA de Teltronic, que se estructuró en dos grandes partes diferenciadas: el terminal y la infraestructura de red. Se comienza por el desarrollo del terminal TETRA, dada la magnitud del proyecto que supone desarrollar una infraestructura de red propia. Con este enfoque se consigue acelerar el lanzamiento del producto con tecnología TETRA y que éste se produzca en el momento adecuado, lo que a la postre se convirtió en uno de los factores críticos de éxito del producto. Posteriormente se creó un equipo de desarrollo para trabajar en el despliegue de la infraestructura.

También es interesante mencionar el enfoque seguido por Ormazabal para estructurar y planificar el proyecto de desarrollo de la celda CGM, el cual se dividió en varios módulos que discurrieron en paralelo y de forma independiente aunque coordinada (mandos, interruptor, pasatapas y conjunto de unión, portafusibles y cuba y meseta). Esta separación en bloques de trabajo permitió establecer y organizar una base de colaboradores, como se describe en detalle en la buena práctica 5.16, y acortar el tiempo de desarrollo del conjunto para cumplir con el objetivo de plazo marcado.

La planificación resulta crítica cuando se plantean objetivos de *time-to-market* ambiciosos que vienen marcados por fechas de finalización muy señaladas (una feria, un compromiso ante un cliente determinado, etc.), como ya se ha mencionado en un capítulo anterior.

5.5.2. La industrialización comienza en la fase de desarrollo

Una de las debilidades que resulta habitual fuente de problemas a posteriori dentro de la fase de desarrollo es la integración deficiente de los aspectos relacionados con la fabricación del producto. Aunque la industrialización como tal no empieza hasta que se ha desarrollado y validado un primer prototipo del producto, las infraestructuras, equipos, tecnologías, procesos y conocimientos en el área de producción deben ser considerados desde el inicio del desarrollo. La forma más fácil y directa de conseguir esta integración es incluir dentro del equipo de proyecto e involucrar en el mismo desde el inicio a representantes de las plantas o departamentos de fabricación a los que posteriormente se transferirá el desarrollo.

En el desarrollo de los postres congelados de Casa Eceiza la industrialización era uno de los retos y de los factores condicionantes para la definición del concepto de producto, ya que se buscaba un producto que tenía que ser fabricable a media-gran escala pero llegando a los niveles de calidad característicos de la repostería artesanal. Por ello, el estudio de la elaboración del producto era tan importante como el concepto de producto y el desarrollo del sabor, por lo que uno de los primeros problemas a los que se enfrentó su departamento de I+D fue entender los límites de la elaboración de sus recetas. Esta es una habilidad que este departamento va desarrollando progresivamente, liderando la definición del proceso de fabricación y manteniendo la responsabilidad sobre el proyecto hasta la fabricación de las primeras series del producto. Este es un buen ejemplo de cómo el desarrollo del producto y el de su proceso de fabricación están íntimamente unidos.

Para Teltronic el desarrollo de su producto TETRA vino acompañado de la optimización de sus actividades de desarrollo, aprovechándose este proyecto para introducir mejoras significativas orientadas a la participación de la industrialización en las fases de diseño. Entre otras mejoras, se creó la Unidad de Ingeniería de Pro-

ducción (Industrialización), con la formación en abril de 2000 de un grupo específico de Industrialización, con el propósito de participar en el desarrollo del proyecto desde las primeras fases del diseño. Este grupo, dependiente del Director General, está formado por dos personas provenientes originalmente de los departamentos de Producción y de I+D y cuenta con recursos fijos.

De una u otra forma, en todos los casos se ha prestado especial atención a este aspecto, aunque la sensación general es la de «lo podríamos haber hecho mejor», siendo de hecho un campo en continua mejora en las empresas consideradas. El diálogo y la relación entre I+D y Fabricación es uno de los aspectos de la gestión del negocio que parece siempre en discusión, al igual que la relación entre I+D y los departamentos de Marketing y Comercial.

5.5.3. Mantener la orientación al mercado

La orientación al mercado del producto resulta una obsesión en los seis casos, aunque no en todos ellos se traduce de la misma manera. Dicha orientación tiene su impacto, en primer lugar, en la elección del producto que hay que desarrollar, pero puede y debe perfectamente mantenerse a lo largo del proceso de desarrollo.

El análisis de los casos demuestra que existen numerosos puntos a lo largo del proceso de desarrollo donde es recomendable, por no decir necesario, obtener *inputs* de los potenciales clientes para perfilar y confirmar la orientación al mercado del producto que se está diseñando. Desde el primer estudio de mercado orientado al análisis de viabilidad del producto y/o del proyecto de desarrollo hasta la última prueba en cliente del prototipo de producto, existen oportunidades para captar información de valor que, adecuadamente incorporadas al diseño, permiten maximizar sus probabilidades de éxito en el mercado.

Las pruebas y tests de prototipos en cliente son aparentemente el mecanismo más habitual para confirmar la orientación del producto al mercado antes de poner en marcha su lanzamiento definitivo. En Panda, como parte del proceso de mejora continua y en la fase de test de producto, se lanzan al mercado versiones Beta para que en un entorno cerrado de clientes registrados se pueda contar con una primer impresión de cómo funciona el producto. Casa Eceiza realiza normalmente una cata interna de los nuevos conceptos desarrollados y posteriormente un test de clientes de los prototipos de nuevos productos a través de la red propia de comercialización.

El impacto en el proceso de desarrollo, sin embargo, es mayor cuando los *inputs* del cliente son obtenidos al inicio del proceso de desarrollo. Este es el caso de la organización de los *focus groups* con clientes potenciales, que tuvieron una contribución clave para la definición del concepto y el alcance de Dinero Express como se muestra en la buena práctica del cuadro 5.15. De forma análoga, con la utilización del enfoque QFD para sistematizar la identificación de las especificaciones y requisitos del producto a nivel de sistemas y componentes, Gamesa ha conseguido

optimizar la orientación internacional de sus aerogeneradores y evitar su particularización para cada cliente como sucedía en sus primeros parques eólicos.

5.5.4. La colaboración con agentes externos

Los nuevos productos llevan asociados cambios tecnológicos y nuevas funciones que pueden no estar al alcance de una única organización. Por ello, la colaboración con agentes externos, ya sean proveedores, centros tecnológicos, universidades, empresas complementarias e incluso competidores, es una práctica común cuya importancia se refleja profusamente en los casos analizados. Un producto nuevo, cuanto más radical sea la innovación y cuanto más complejo sea, es en esencia fruto de un esfuerzo colectivo tanto interna como externamente. Si el producto es un sistema, como en la mayoría de los casos estudiados, la colaboración es parte fundamental del proyecto de desarrollo, aunque ésta pueda adoptar formas muy diferentes.

La selección de los colaboradores resulta fundamental por lo que supone de aportación de tecnología al producto, pudiendo ser tanto o más importante que la aportada por la propia empresa. En este sentido, es de vital importancia identificar los puntos clave del producto que pueden aportar una diferenciación tecnológica, como puede ser el sistema de unión en el caso de la celda CGM de Ormazabal o algunos de los componentes eléctricos y mecánicos del aerogenerador de 2 MW de Gamesa.

Ormazabal aporta un buen ejemplo de la colaboración con socios tecnológicos estratégicos. El desarrollo de la celda CGM se componía de varios subproyectos, algunos de los cuales muy críticos, en los que Ormazabal se encontraba al límite del conocimiento, lo que hacía que la colaboración con proveedores, centros tecnológicos y universidades fuese fundamental en todos ellos. La buena práctica del cuadro 5.16 muestra el enfoque seguido por Ormazabal para articular con éxito esta necesaria colaboración.

Cuadro 5.16.
Buena práctica
Ormazabal.
Desarrollo
en colaboración
de la celda CGM

La colaboración: un factor imprescindible

El concepto de producto celda gas modular (CGM) significaba para Ormazabal adentrarse en campos tecnológicos totalmente nuevos, en cuanto a materiales, estanqueidad, soluciones de soldadura, etc. En primera instancia no existía experiencia y conocimiento sobre los aspectos críticos inherentes al nuevo concepto de celda que se quería desarrollar, ni a nivel interno ni dentro de la red de proveedores que soportaban los productos actualmente en cartera en aquel momento. Por lo tanto, el desarrollo del producto requería necesariamente del establecimiento de colaboraciones con una serie de socios con los que no se había trabajado previamente. Entre los logros del desarrollo en esta área hay que mencionar la identificación de los socios más adecuados, el planteamiento de las colaboraciones en base a situaciones «todos ganan», y la coordinación de las contribuciones de todos ellos, consiguiendo finalizar el desarrollo completo dentro del plazo planificado.

El proyecto se estructuró en cinco áreas o paquetes de trabajo que discurrían en paralelo con el soporte de un colaborador estratégico para cada una de ellos. Todos ellos eran proyectos críticos que se encontraban al límite del conocimiento, lo cual elevaba el nivel de riesgo del conjunto. Dichas áreas, que coincidían con los elementos básicos que componían la celda, y los colaboradores con los que se contó para las mismas, son las siguientes:

- *Interruptor: Universidad de Navarra.*
- *Pasatapas y conjunto de unión: Euromold (Bélgica).*
- *Portafusibles: Proveedores de epoxi.*
- *Soporte de la celda (cuba y meseta): Tecnichapa.*



Contar con un proyecto claramente definido en cuanto a objetivos y estructura, así como la clara posición de liderazgo ejercido por Ormazabal, fueron las claves para conseguir que un proyecto en colaboración de estas características alcanzara el éxito.

Dentro de la amplia red de colaboraciones con organizaciones de diferente naturaleza establecida en este desarrollo, posiblemente sea la relación con la empresa belga Euromold la que muestra de una forma más patente el desafío y beneficios que surgen de una colaboración correctamente planteada.

El elemento clave del nuevo producto, ya que aportaba la base de su carácter innovador, era el conjunto de unión. Ormazabal no disponía de conocimiento sobre las tecnologías necesarias para transformar el concepto (que sí estaba muy claro) en una realidad. Necesitaba de una empresa especializada que lo desarrollase y para ello se identificó como candidata a la empresa belga Euromold, con la que únicamente se había trabajado anteriormente en el ámbito comercial como proveedor de algunos componentes menores de los equipos fabricados por Ormazabal. Convencer a una empresa con la que no se había trabajado anteriormente para que se involucrara en un proyecto con riesgo tecnológico y que probablemente se

encontraba por encima de sus capacidades tecnológicas, se antojaba como una tarea difícil, más aún si la propuesta provenía de una empresa pequeña dentro del ámbito europeo, como era Ormazabal en aquel momento.

La clave para conseguir que Euromold se sumara al proyecto fue presentar y hacer ver al futuro socio que la colaboración que se les proponía era mutuamente beneficiosa a largo plazo para ambas partes y que, por lo tanto, debían considerarla como estratégica. En este sentido se les convenció de que el nuevo producto iba a crear un mercado de celdas SF6, en primer lugar en España, y se les ofreció la participación en el mismo como suministrador. En el acuerdo alcanzado Ormazabal financia el proyecto y es propietario de la patente del desarrollo de conjunto de unión realizado por Euromold. La colaboración establecida en este proyecto se ha mantenido y actualmente Ormazabal absorbe una proporción relevante de la facturación de Euromold.

Gamesa ha seguido un enfoque diferente que trasciende el concepto tradicional de colaboración, ya que debido a su estrategia de desarrollo se llega hasta la integración en su propia organización de sus colaboradores (en su caso proveedores) con el propósito de absorber su tecnología y garantizar una capacidad de suministro en un mercado en alto crecimiento. Gamesa opta por desarrollar y controlar una cadena de suministro propia (integración vertical) con objeto de conseguir la diferenciación a nivel de componentes (si bien la arquitectura de sus aerogeneradores de 2 MW sigue estando todavía basada en la tecnología Vestas, líder mundial del sector). Esto ha conducido a un proceso progresivo de independización tecnológica en su familia de aerogeneradores de 2 MW, inicialmente basados en tecnología externa (Vestas), consiguiéndose un creciente peso de tecnología propia por integración de proveedores de componentes.

Cuadro 5.17.
Buena práctica
Gamesa.
Integración vertical

Impacto en el desarrollo y optimización del producto

La competitividad de los aerogeneradores de Gamesa Eólica está directamente relacionada con la estrategia de integración vertical que ha seguido desde el año 2002. Las previsiones de crecimiento del mercado eólico a partir de esa fecha, junto a las perspectivas de escasez de equipos y aumento de los precios y márgenes para los fabricantes de aerogeneradores, llevaron a Gamesa a adoptar una estrategia de integración vertical con la que poder asegurar el suministro, dominando la cadena de valor del producto aerogenerador de la que forman parte los siguientes componentes básicos: palas, torres, multiplicadoras, generadores y electrónica de potencia.

Se migra progresivamente de una situación inicial en la que todos los componentes del aerogenerador se adquirían de proveedores externos a disponer dentro de la propia organización de empresas que suministran cada uno de los componentes clave. Dentro de este proceso se enmarca la adquisición de diversas empresas como, por ejemplo, Echesa (multiplicadoras), Cantarey (generadores), Enertron (convertidores) o FNN (fundición nodular - bujes).

Como un elemento de esta estrategia, Gamesa pretende contar para cada uno de los elementos del aerogenerador con una serie de fabricantes alternativos, además de los integrados en el grupo, con los que puede ampliar su capacidad para atender a la creciente demanda del mercado.

En paralelo se ha trabajado en el desarrollo de tecnología propia para el diseño y fabricación de componentes, con lo que se ha conseguido una creciente independencia de la tecnología Vestas en la que se basaban enteramente los primeros aerogeneradores de Gamesa. Dentro de la familia de aerogeneradores de 2 MW se observa el peso ganado progresivamente por la tecnología propia; los modelos G87 y G90 tienen un mayor número de componentes basados en tecnología propia que los modelos G80 y G83. Por ejemplo, los primeros incluyen palas con tecnología híbrida de fibra de vidrio y fibra de carbono propia de Gamesa, mientras que los otros modelos utilizan palas con tecnología Vestas de fibra de vidrio.

	Palas	Software de control	Multiplicadoras	Generadores	Electrónica de potencia	Torres
Diseño	77% interno	100% interno	50% interno	50% interno	60% interno	100% interno
Fabricación	77% interno	100% interno	50% interno	50% interno	60% interno	26% interno
O&M	100% interno	100% interno	100% interno	100% interno	100% interno	100% interno
% coste AEG	20%	5%	15%	10%	6%	20%

Gamesa ha sido capaz de introducir cambios en los componentes de sus aerogeneradores a los que otros competidores no pueden acceder. La integración vertical lo permite porque elimina barreras y problemas de comunicación, permitiendo que «la experiencia del funcionamiento del aerogenerador en campo circule de forma fluida hacia las empresas que fabrican sus componentes, dado que están integra-

das en la misma organización». De esta forma ha sido posible introducir cambios de diseño basados en la experimentación, que luego son aplicados en las especificaciones requeridas a todos sus proveedores. Otros fabricantes de aerogeneradores, como General Electric, están siguiendo un enfoque similar.

La integración vertical tiene por tanto un impacto notable en el diseño de producto y en los atributos que marcan la competitividad en el mercado de los aerogeneradores. En primer lugar, aunque a nivel de conjunto no se obtiene un aumento de la fiabilidad, dado que la arquitectura global sigue siendo la misma (Vestas), el producto resulta más fiable en cuanto a componentes. En segundo lugar, se consiguen ventajas en el coste de la energía, que constituye el criterio fundamental de venta hacia una utilidad (incluso más valorado que la fiabilidad de la máquina). El diseño de los aerogeneradores de Gamesa y sus componentes está muy orientado a la obtención de un coste de energía bajo y es el determinante fundamental para el éxito de los aerogeneradores de Gamesa en el mercado.

La integración vertical ha aportado otros beneficios adicionales para Gamesa, además de los ya mencionados sobre el propio diseño del producto, como son:

- *Competitividad en costes gracias al control íntegro de diseño y producción.*
- *Reducción de los periodos de entrega al cliente.*
- *Rápida capacidad de respuesta técnica para asegurar un excelente funcionamiento operativo.*
- *Capacidad de producción.*

El desarrollo del producto TETRA por parte de Teltronic es representativo de una de las variedades de colaboración menos habituales, como es la establecida con competidores. Este tipo de colaboración suele darse cuando existe de por medio el desarrollo de un estándar, como es el caso de TETRA, aunque también es posible en otros casos en los que no se cumple esta circunstancia.

Cuadro 5.18.
Buena práctica

Teltronic.
La colaboración en el desarrollo del producto TETRA



La colaboración en TETRA

Teltronic habitualmente desarrolla de forma íntegra y de manera interna su propia tecnología, criterio que aplica también al desarrollo de su producto TETRA. Teltronic es una compañía con independencia tecnológica y gran experiencia en el diseño y fabricación de terminales y sistemas de radiocomunicación analógicos y digitales, lo que ha hecho posible el desarrollo íntegro de NEBULA.

La colaboración con otros fabricantes de TETRA fue uno de los factores clave de éxito de su desarrollo, ya que permitió garantizar la interoperabilidad entre equipos de los diferentes fabricantes, requisito fundamental de una tecnología estándar. Sus buenas relaciones con el sector facilitaron que otros fabricantes de infraestructuras permitieran a Teltronic probar sus terminales TETRA en las suyas propias y viceversa.

En lo que se refiere a la colaboración en el desarrollo propiamente dicho, cabe destacar los lazos estrechos con la Universidad de Zaragoza, colaboradora habitual de Teltronic. Con esta Universidad se inició un trabajo en etapas muy preliminares, fundamentalmente con el objetivo de vigilancia tecnológica, como forma de ir introduciéndose en la tecnología digital mucho antes de que TETRA fuera una realidad. Llegado el momento, esta colaboración se orientó al desarrollo de determinados módulos del producto TETRA en sus fases iniciales.

Para una empresa del tamaño de Teltronic, la aportación de conocimiento y de recursos tecnológicos que supone la cercanía a una organización como la Universidad de Zaragoza, resulta primordial para su competitividad. En la actualidad sigue siendo un colaborador clave en el desarrollo de la siguiente generación de este producto.

En el sector servicios la colaboración puede tener lugar en planos o niveles diferentes a los habituales en el sector industrial (de los cuales ya se han mostrado algunos casos). El carácter intangible de los servicios permite acudir a la colaboración como una vía interesante para incrementar el valor añadido de los productos. Así lo demuestra el caso del BBVA, que desplegó una colaboración con sectores conexos para generar una cartera de productos complementaria que aumentara el atractivo de los clientes destinatarios del producto Dinero Express. Además de las colaboraciones internas con otros departamentos y áreas del banco, se realizan colaboraciones externas con el objetivo de buscar la complementariedad y poder ofrecer servicios no bancarios en las tiendas multiservicio, a través de acuerdos con diversas entidades líderes en especialidades diversas como la búsqueda de empleo, viajes y desplazamientos de los inmigrantes, bolsa de vivienda de alquiler para inmigrantes, o envío de documentos y paquetes. La facilidad para establecer estos acuerdos hace que se puedan poner en marcha en cualquier momento del desarrollo e incluso una vez que el producto está ya en el mercado.

5.5.5. El *packaging*

En productos de consumo como las minitartas de Casa Eceiza o los antivirus de Panda Security, dentro de la etapa de desarrollo hay que considerar un aspecto adicional como es la presentación del producto, más conocida como *packaging*. Este elemento puede llegar a ser determinante para alcanzar el éxito en el mercado, al ser la base de la primera impresión del producto ante el cliente.

La relevancia del *packaging* puede llegar en algunos casos a ser tan alta que hace recaer sobre el mismo un fuerte protagonismo dentro del proceso de desarrollo, como sucede en Casa Eceiza, donde el *packaging* puede llegar a diseñarse en paralelo a las etapas iniciales del desarrollo del producto en sí, llegando incluso a condicionar las características de éste. Las minitartas son uno de los casos en los que en Casa Eceiza el concepto de producto se empieza a trabajar en paralelo con el *packaging* del mismo, mucho antes de que el producto esté desarrollado. El *packaging* fue uno de los aspectos críticos para la definición del producto minitarta. La idea original era ofrecer un producto de alta calidad 100% terminado (del envase al plato), pero el desarrollo de este concepto encontraba grandes limitaciones asociadas a su envasado y transporte. Si el producto incluía una decoración fina y elaborada, las probabilidades de sufrir alteraciones durante el transporte eran muy elevadas. Finalmente se optó por no incluir la decoración final en el producto entregado, si bien como complemento se desarrollaron algunas decoraciones particulares, que recomienda a sus clientes del sector hostelero.

El concepto de *packaging* lo asociamos casi siempre a algo físico. Sin embargo, puede incluso ocurrir que en productos más intangibles, como el software, la estética y diseño del *packaging* del producto sean también un eje importante en el desarrollo del producto. En el caso de los productos de software antivirus de Panda, la entrega del producto se produce tanto físicamente en «una caja» como, de forma intangible, a través de la venta y descarga *online* del producto. Esto se traduce en la necesidad de conseguir presentar y acceder al producto de una forma fácil y atractiva para el cliente a través de ambos canales. Para la venta en «una caja» es importante un *packaging* y diseño adecuados, mientras que en la venta *online* hay que incidir en otros aspectos, como la facilidad de la compra, el tamaño de la descarga (cuanto más pequeño mejor), etc. No obstante, la estética puede ser un parámetro que se ha de tener en cuenta también en las ventas *online*, ya que se muestran imágenes de la «caja» (que en ocasiones no tienen por qué pasar de diseños puramente virtuales).

5.5.6. Apoyo de herramientas avanzadas

Aunque no se pueda considerar como uno de los factores críticos de éxito en los casos analizados, sí se puede afirmar que la utilización de determinadas técnicas y

herramientas ha facilitado el desarrollo de fases y tareas específicas dentro de los mismos. Estas herramientas pueden estar basadas en tecnologías de la información y comunicaciones o ser más bien metodologías o formas estructuradas de acometer determinadas tareas.

Cuadro 5.19.
Ejemplo
de utilización
de herramientas
de soporte
al desarrollo
de producto

HERRAMIENTA DE SOPORTE	FASE IDEA			FASE DESARROLLO			FASE LANZAMIENTO
	Generación de ideas	Evaluación y filtrado de ideas	Análisis de viabilidad	Concepto de producto	Especificaciones y planificación	Desarrollo	Validación
				Focus Groups			
				AMFE			
				CAD 3D			
				MSProject			
				QFD			
					Test de clientes		
					Gestión de proyectos		
				PDM			

Fuente: *Elaboración propia.*

El cuadro 5.19 presenta algunas de las herramientas utilizadas en el desarrollo de los seis casos. No se trata de una lista exhaustiva, sino de una selección de las herramientas más relevantes utilizadas, con objeto de mostrar de una forma sintética el apoyo de herramientas a lo largo de todo el proceso.

5.6. Fase de lanzamiento

Una vez que se dispone del producto y de la capacidad de fabricarlo, el reto final es conseguir su entrada en el mercado alcanzando las expectativas previstas. El hecho de haber alcanzado un producto bien concebido y aparentemente bien orientado al mercado no garantiza su éxito. El lanzamiento del producto se debe articular en base a la definición de una estrategia comercial, en la que se incluye la determinación definitiva de los mercados objetivos, el posicionamiento en precio, la distribución, las previsiones de venta, etc. En este capítulo se muestra, en base a los casos analizados, algunos de los factores que pueden resultar determinantes en esta fase.

5.6.1. Planificación del lanzamiento

Analizar y planificar la forma y tiempos en que se va a producir la entrada de un determinado producto en el mercado es una actividad que debe comenzarse en paralelo a su desarrollo. No debe esperarse a tener el producto desarrollado para enfrentarse a su lanzamiento y comercialización.

En Panda Security, la planificación y dotación de recursos para el lanzamiento al mercado del producto está muy estructurada y se invierte mucho tiempo en realizarla de manera correcta y detallada. Los lanzamientos de Panda Security se efectúan por todo el mundo y requieren un detallado plan de marketing estratégico y operativo según cada mercado. Para los lanzamientos de Platinum y Titanium se desarrolló un plan con tareas de marketing y comunicación, y se previeron tareas de precomunicación con diversos actos con periodistas especializados; incluía también las campañas de lanzamiento que tanto las filiales como las organizaciones nacionales tenían que llevar a cabo en sus mercados objetivo. Este proceso está muy estandarizado hoy en día en la organización.

Cuadro 5.20.
Buena práctica

Teltronic.
Lanzamiento
en el mercado
del producto
TETRA

El despliegue acompañado en el mercado de TETRA



El proceso de desarrollo del producto TETRA ofrece una serie de hitos de gran relevancia para el éxito final del producto en el mercado. Entre estos hitos, se sitúa el interés inicial despertado por la tecnología TETRA, que lleva a Teltronic a lanzarse al estudio y la prospección sobre la tecnología en colaboración con terceros.

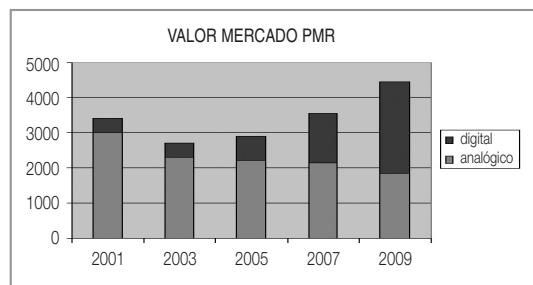
Otro, sin duda, es la elección del momento de presentación al mercado del terminal de Teltronic, un aspecto determinante en el progreso del proyecto.

En 1992, en el sector se empieza a hablar de una nueva generación de radio digital con un nuevo estándar que desarrolla el ETSI (Instituto Europeo de Normalización de las Telecomunicaciones), participando Teltronic en los foros de discusión y realizando labores de vigilancia tecnológica activa. En 1996 se comienza a desarrollar de manera más formal la tecnología por parte de Teltronic en colaboración con la Universidad de Zaragoza. Este desarrollo se componía de dos partes diferenciadas: el terminal y las infraestructuras de redes. Se empieza por el desarrollo del terminal TETRA, lo que permite lanzar al mercado mucho más rápido un producto con tecnología TETRA.

El momento cumbre es la presentación en el segundo TETRA World Congress en noviembre de 1999 del terminal desarrollado por Teltronic con tecnología TETRA. En ese mismo año se comienza el desarrollo de la infraestructura, que será presentado al mercado en marzo de 2002 en la feria CeBIT, siendo la primera infraestructura de red en el mundo basada en tecnología IP. La primera venta se realizó a KPN para el puerto de Rotterdam en diciembre de 2003.

La apuesta estratégica de Teltronic por esta tecnología y, sobre todo, los tiempos utilizados en su desarrollo, se han demostrado acertados. TETRA les ha permitido en ocho años:

- Alcanzar un gran desarrollo internacional.
- Tener más de 50 sistemas instalados en 20 países.
- Conseguir el 70% de los ingresos fuera de España.
- Triplicar la cifra de negocio.
- Proporcionar el nivel de retorno necesario para seguir apostando por desarrollar tecnología propia.



La entrada prematura en el mercado de algunos de sus competidores, cuando el mercado todavía no estaba preparado y la tecnología no era lo suficientemente robusta, fue lo que determinó el fracaso en muchos de estos casos, a diferencia de Teltronic.

El sentido de la oportunidad también es un parámetro de peso a la hora de encontrar el *timing* más adecuado para el lanzamiento. Uno de los hechos más significativos en este sentido es la práctica de hacer coincidir el lanzamiento del nuevo producto con su presentación en los eventos especializados del sector correspondiente, lo cual tiene un impacto en la difusión rápida de la innovación. Este enfoque ha sido seguido por varias de las empresas y casos analizados en este trabajo, como por ejemplo la presentación de la celda CGM en la feria Matelec, o la del Terminal TETRA en el Congreso Mundial TETRA. El establecimiento de hitos claramente fijados en el tiempo para el lanzamiento del producto, como son las fechas de estos eventos, imprime además una tensión en el proyecto de desarrollo con influencia positiva en el cumplimiento de los tiempos de desarrollo planificados y en la movilización de los recursos y esfuerzos necesarios para ello.

5.6.2. Vencer las dificultades de entrada en el mercado

No todos los productos son tan esperados en el mercado como la celda CGM de Ormazabal o los aerogeneradores de alta potencia de Gamesa. Habitualmente el lanzamiento y penetración en el mercado de un producto nuevo encuentra una serie de dificultades que la empresa debe vencer con los recursos y mecanismos a su alcance. Casos como el de Casa Eceiza (ver buena práctica en el cuadro 5.22) demuestran que la confianza en el producto, la constancia y la imaginación son elementos clave para la empresa innovadora a la hora de enfrentarse a estas dificultades.

Cuadro 5.21.
Buena práctica BBVA.
La incubación
de Dinero Express
como nuevo negocio

La incubación de Dinero Express como nuevo negocio



El Área de Innovación y Desarrollo del Grupo BBVA desempeña la función, entre otras, de incubadora de nuevos negocios y productos. En este entorno es donde ha surgido la idea, el desarrollo y el lanzamiento de Dinero Express, atendiendo a varias razones:

- *Dinero Express se entiende como un proyecto de innovación con un equipo dedicado en exclusiva al proyecto. El líder del grupo es una persona que domina la gestión del conocimiento del banco, pasando por diferentes puestos dentro del mismo.*
- *Requiere una operativa y desarrollo tecnológico completamente diferente al de la banca tradicional.*
- *Al entenderse como un nuevo negocio, sus resultados son seguidos de forma diferenciada.*

El Área de Innovación y Desarrollo no sólo acomete el desarrollo del nuevo servicio, sino que lo acoge durante sus primeros meses de vida en el mercado, ya como un nuevo negocio, al resultar claves para el entendimiento del producto y del negocio en sí.

Tras un tiempo en el mercado y visto su éxito, Dinero Express se ha incorporado al Área de Banca al por Menor de España y Portugal del Grupo, su entorno natural, contando con las mismas personas que participaron de su desarrollo y lanzamiento.

Cuando el nuevo producto supone un cambio de gran magnitud para la empresa de manera que puede hablarse también de un nuevo negocio, conceptos como el de incubadora pueden contribuir a facilitar la entrada en el mercado. En el caso de Dinero Express, el Área de Innovación no sólo concibió y desarrolló el nuevo producto, sino que incubó su entrada en el mercado durante un tiempo. Este enfoque supone un salto cualitativo para las unidades de innovación o de I+D de la mayoría de las empresas, sean innovadoras o no, e implica un avance hacia la asunción de competencias propiamente de negocio de estas unidades.

Una «guerra de guerrillas» para la entrada en un segmento complejo



Para Casa Eceiza, al trabajar dentro de un segmento relativamente poco dinámico como es la repostería industrial, «innovar supone pegarse contra el mercado». Para la entrada de sus minitartas congeladas en el sector alimentación, han tenido que convencer a un gran grupo de distribución de las posibilidades de mercado de su producto.

Después de dos años comercializando las minitartas en el mercado de la hostelería, contando todavía con unas capacidades productivas limitadas, presentan a un gran grupo de distribución la propuesta de poner dicho producto en sus lineales de congelados. Su primera respuesta es negativa argumentando que la repostería congelada no vende, tal como «demuestran» los estudios de mercado de Nielsen. En realidad lo que ocurre es que de hecho «no existe», ya que en aquel momento lo que venden los grandes grupos de distribución es sólo repostería refrigerada.

Al cabo de año y medio Casa Eceiza vuelve a contactar con el mismo cliente potencial, pero con un planteamiento diferente, solicitando que les permitan experimentar en algún centro con un arcón propio. La propuesta es aceptada pero el arcón se coloca en un sitio muy poco visible y en competencia con el de otra empresa de productos congelados, lo que conduce a que no se alcancen los niveles de ventas esperados.

Comienza entonces lo que el Director General de Casa Eceiza recuerda como «una táctica de guerrilla» para convencer a este cliente potencial de las posibilidades de su producto. En este punto les plantean hacer degustaciones dentro de sus hipermercados y consiguen batir records de ventas. Gracias a ello consiguen una cabecera gratis durante quince días (cuando habitualmente este espacio se compra), seguida de una nueva prueba frente a la competencia en un supermercado.

Finalmente se consigue un primer contrato para suministrar cuatro referencias a 500 centros para la campaña de Navidad de 2006. Esto se convierte en un gran test, de cuyos resultados depende la continuidad con este cliente de la gran distribución y, en general, la entrada con fuerza en el sector de la alimentación, que es lo que ha sucedido en este caso ante resultados tan positivos.

Cuadro 5.22.
Buena práctica
Casa Eceiza.
Entrada de las
tartas congeladas
en la gran distribución

5.6.3. El seguimiento en operación para introducir mejoras en el producto

Cuando el producto ya se encuentra en el mercado interesa mantener durante el mayor tiempo posible su carácter diferencial y su rentabilidad, retrasando así su entrada en la fase de declive de su ciclo de vida. Por ello, una preocupación de las empresas que lanzan nuevos productos es mejorarlos y optimizarlos continuamente, siguiendo tácticas distintas en los casos analizados.

La reacción del mercado al producto o los comentarios de los clientes son *inputs* que pueden conducir a la identificación de mejoras y al ajuste dinámico del producto. El BBVA es un buen ejemplo de este enfoque. A medida que se han ido abriendo nuevas tiendas Dinero Express, se introducen nuevos servicios y se redifinen o eliminan algunos que no han funcionado como se esperaba, creando así nuevas versiones de las tiendas. Este es el caso de alimentos frescos típicos de países iberoamericanos que han dejado de ofrecerse o la incorporación del revelado de fotos y la gestión documental. También se ha ido cambiando la imagen de marca y el lenguaje utilizado, así como la política de recursos humanos del personal, mediante recursos especiales y adecuados a cada caso, como un plan de carrera profesional y un sistema de retribución variable, tal como se ha realizado con el producto Dinero Express. En última instancia, se ha llegado a la definición de una nueva versión de las oficinas Dinero Express, las llamadas oficinas Dúo, que aportan un grado superior de innovación sobre el concepto inicial. Estas oficinas son sucursales tradicionales del BBVA, que a partir de las tres de la tarde y hasta las once de la noche, fines de semana y festivos incluidos, son oficinas Dinero Express. Existen ya 30 oficinas de este tipo con una inversión que supera los 23 millones de euros.

Uno de los factores que han influido en el éxito de los aerogeneradores de Gamesa ha sido la obtención de datos de campo para optimizar los diseños de sus componentes (la integración vertical del negocio aporta esta ventaja sobre la competencia al disponer de un canal de comunicación fluido con proveedores). Gamesa dispone en la actualidad de un sistema integrado para la mejora continua y resolución de fallos y problemas en sus aerogeneradores, en el que confluyen informaciones de su funcionamiento en campo, de producción y de clientes.

Las mejoras pueden introducirse en el producto de forma continua, como hace Gamesa en sus aerogeneradores, o desarrollarse e implantarse de forma conjunta dando lugar a una nueva generación del producto, como es el caso del lanzamiento por Ormazabal de la CGM Cosmos en el año 2000 (siete años después de la aparición en el mercado de la CGM original).

La experiencia y el conocimiento que una organización puede obtener de un nuevo producto puede ser la llave para una extensión de su uso dentro de la organización. Así, las oficinas Dinero Express han servido como plataformas para realizar tests de productos y también de tecnologías a incluir en el negocio tradicional del BBVA. En este sentido, el Plan de Innovación y Transformación recientemente anunciado por el Consejero Delegado del Grupo incluye entre sus ejes de actuación «*la ampliación de la oferta a otros productos y servicios no financieros*», donde Dinero Express hace de plataforma de pruebas.

Anexo 1

Bibliografía

Dirección de Marketing Conceptos Esenciales, P. Kotler.

199 Preguntas sobre Marketing y Publicidad, de P. Bonta y M. Farber.

Marketing 3rd ed., Lamb/Hair, McDaniel.

Fundamentos de Marketing, Stanton, Etzel y Walter.

Marketing, 11.^a edición, J. McCarthy y W. Perrault.

Innovación en servicios financieros, Cotec 2006.

Stage-Gate® and the Critical Success Factors for New Product Development, Robert G. Cooper 2005.

The Invisible Success Factors in Product Innovation, The product Development Institute 2006 The Product Innovation Agenda Benchmark Report, Aberdeen Group 2005 Succeeding at New Products the P&G Way: Work the Innovation Diamond™, Robert G. Cooper and Michael S. Mills 2005.

The seven principles of the latest Stage-Gate® method add up to a streamlined, new-product idea-to-launch process, Robert G. Cooper 2006.

Anexo 2

Expertos participantes

Expertos participantes

Sofía Gambara D'Errico	BBVA
Jon Ander Torrea	CASA ECEIZA
José Ignacio Llorente	GAMESA
Enrique Otegui	ORMAZABAL
Josu Franco	PANDA SECURITY
Alfredo Calderón	TELTRONIC

Equipo de trabajo

F. Javier Ruiz	EUROPRAXIS
Javier Lozano	EUROPRAXIS
Carmen Gómez	INDRA

Cotec es una fundación de origen empresarial que tiene como misión contribuir al desarrollo del país mediante el fomento de la innovación tecnológica en la empresa y en la sociedad españolas.

Cotec ■

Plaza del Marqués de Salamanca, 11 - 2.^º izqda.
28006 Madrid
Teléf.: 34 91 436 47 74
Fax: 34 91 431 12 39
<http://www.cotec.es>

El desarrollo de nuevos productos es la principal e indiscutible fuente de competitividad de las empresas en el actual mercado global. Este informe ofrece las lecciones aprendidas y las buenas prácticas útiles para el desarrollo con éxito de nuevos productos. Estos conocimientos se han obtenido analizando seis casos de empresas españolas de diferente sector, área geográfica y tamaño.

ACC1Ó CIDEM/COPCA
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS
ADER (LA RIOJA)
AGENCIA CANARIA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN
AGENCIA DE INVERSIONES Y SERVICIOS (CASTILLA Y LEÓN)
AGENCIA NAVARRA DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA
ALMA CONSULTING GROUP
ALMIRALL
ALSTOM ESPAÑA
APPLUS +
ASESORÍA I+D+I
ASOCIACIÓN INNOVALIA
ATOS ORIGIN ESPAÑA
AYUNTAMIENTO DE GIJÓN
AYUNTAMIENTO DE VALENCIA
BILBAO BIZKAIA KUTXA
CAJA DE AHORROS Y MONTE DE PIEDAD DE MADRID
CAJA DE AHORROS Y PENSIONES DE BARCELONA
CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID
CENTRO TECNOLÓGICO DE AUTOMOCIÓN DE GALICIA
CLARKE, MODET & CO
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA DE CASTILLA-LA MANCHA
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA (JUNTA DE ANDALUCÍA)
CONSULTRANS
DELOITTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y UNIVERSIDAD DEL GOBIERNO DE ARAGÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE LA XUNTA DE GALICIA
EADS ASTRUM-CRISA
ENDESA
ENRESA
ESTEVE
EUROCONTROL
EUROPRAXIS
EUSKALTEL
EVERIS
FREIXENET

FUNDACIÓ CATALANA PER A LA RECERCA I LA INNOVACIÓ
FUNDACIÓN BANCO BILBAO-VIZCAYA ARGENTARIA
FUNDACIÓN BARRIÉ DE LA MAZA
FUNDACIÓN CAMPOLLANO
FUNDACIÓN FOCUS-ABENGOA
FUNDACIÓN IBIT
FUNDACIÓN LILLY
FUNDACIÓN RAMÓN ARECES
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA
FUNDACIÓN VODAFONE
FUNDECYT (EXTREMADURA)
GÓMEZ-ACEBO & POMBO ABOGADOS
GRUPO ACS
GRUPO ANTOLÍN IRAUSA
GRUPO LECHE PASCUAL
GRUPO MRS
GRUPO PRISA
GRUPO SPRI
HIDROCANTÁBRICO
HISPASAT
IBERDROLA
IBM
IMADE
IMPIVA
IMPULSO
INDRA
INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA
INSTITUTO DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
INTELLIGENT DATA
LA SEDA DE BARCELONA
MERCADONA
MERCAPITAL
MIER COMUNICACIONES
NUCLEO
OHL
O-KYAKU
PATENTES TALGO
REPSOL YPF
SADIEL
SEPES
SERCOM
SIDSA
SODERCAN (CANTABRIA)
SOLUTEK
TECNALIA
TELEFÓNICA
UNIÓN FENOSA
VICINAY CADENAS
ZELTIA

