

Desarrollo de una metodología para la gestión del proceso de innovación: una perspectiva aplicada

José María Guijarro y Jorge²

¹ AIDO. Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen. Valencia Parque Tecnológico, c) Nicolás Copérnico, 7-13 46980 Paterna (Valencia). jmguijarro@aido.es

Palabras clave: Innovación aplicada, metodología de desarrollo, optimización, competitividad.

1. Introducción

El Grupo CIDER (creatividad e innovación para el desarrollo regional) de la UPV es un grupo de investigación nacido a raíz de la tesis doctoral -“Sistemas regionales de innovación: caso de la comarca de La Safor. Propuesta de una estructura dinamizadora del territorio” - de uno de sus miembros, el Dr. Jordi Mauri, con el objetivo de continuar con la línea de investigación desarrollada en la misma. CIDER ha desarrollado sistemas de trabajo que permiten compaginar diferentes focos y metodologías específicas para obtener todo el conocimiento necesario del mercado y el entorno. La obtención de conceptos innovadores responde a un conjunto de tareas y métodos que aseguran resultados.

La innovación no es un fin en sí mismo. Depende en primera y última instancia de las necesidades específicas de cada cliente respecto a su entorno. De su sector, productos y conocimientos. De sus condicionantes. De sus coordenadas de posicionamiento.

2. Conjugar diferentes metodologías. Breve marco conceptual.

Un concepto, para considerarse un valor comercial seguro, ha de estar enunciado desde la realidad del mercado y aprovechar todas las posibilidades de generar conceptos rompedores, aplicando las diferentes metodologías:

- Metodología de Innovación aplicada: dirigida a generar referentes que permitan buscar nuevas estrategias, focos de negocio y definición de atributos para productos y servicios existentes o futuros.
- Metodología de Optimización: para definir nuevas estructuraciones de producto y plantear nuevas plataformas para su explotación comercial.
- Metodología de Desarrollo: en Diseño, dirigida a definir nuevos conceptos de producto desde parámetros estéticos y funcionales y en Ingeniería creando nuevos referentes tecnológicos y aportando una visión de gran amplitud.
- Metodología de Sostenibilidad: enfocada a generar nuevas oportunidades de futuro, adelantándose a las necesidades y definiendo oportunidades basadas en la explotación de las experiencias de uso.

Habitualmente existe una clara desconexión entre el mundo de las ideas y el de los resultados. Los proyectos generalmente adolecen de una mínima colaboración entre quienes definen objetivos y quienes los desarrollan hasta convertirlos en referencias comerciales.

3. Método de Innovación Aplicada.

La metodología presentada interpreta y combina las tendencias del mercado, la tecnología disponible y los movimientos sociales para resolver las necesidades de los actores de la cadena de valor.

Se propone estudiar de forma metodológica tendencias económicas y de mercado, de tecnología y ciencia, y de sociedad y cultura. Una oportunidad de innovación aplicada se define según los movimientos en estas tres áreas y su intersección. Es hacer superar las expectativas de los usuarios, con tecnologías disponibles en un modelo de negocio sostenible.

3.1. La metodología consta de un método iterativo de 4 pasos:

- **Abstracción:** Entender la esencia del valor propuesto por las organizaciones. Analizar cuales son los valores del servicio/producto. Entender cada uno de los elementos para poder reorganizarlos y recombinar en nuevas aplicaciones de los mismos.
- **Conocimiento:** Monitorizar todos los actores que participan en el entorno de la organización y sus necesidades.

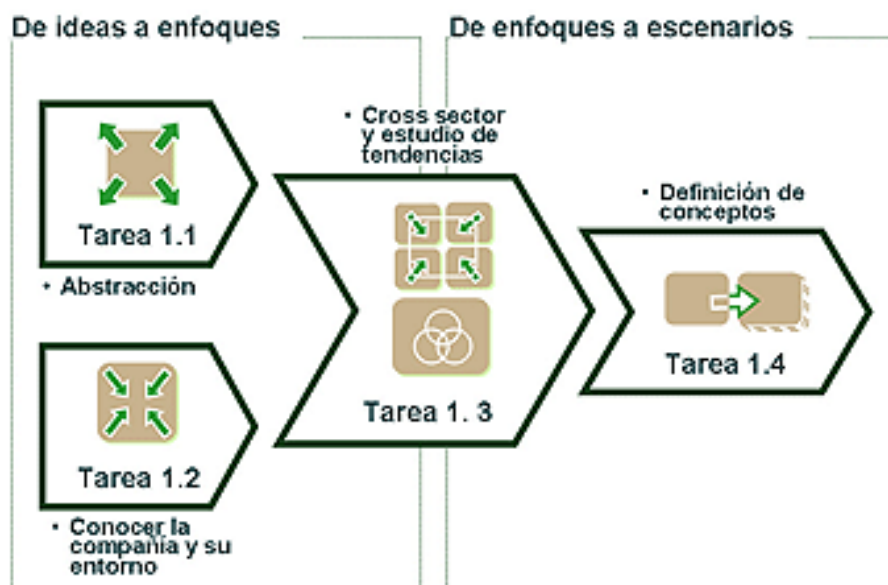


Figura 1. planteamiento metodológico.

- **Análisis de tendencias intersectorial:** Buscando analogías, conceptos y tendencias en otros sectores que proporcionen nuevos conceptos para la definición de escenarios de producto/servicio. Con las tres perspectivas (Económicas y de mercado, Científicas y tecnológicas, Culturales y sociales) se monitorizan tendencias en sectores periféricos que ofrecen nuevas oportunidades.



Figura 2. Interacción de tendencias; tres lentes de mirar el entorno

- **Definición de escenarios:** Detallando factores como: actores (usuarios objetivo y posibles partners en la nueva cadena de valor), sus necesidades y la necesidad en general a la que se dirige el escenario, los contextos (lugar y momento) en los que se desarrolla, y la solución propuesta: una combinación de servicio, producto y conocimiento.



Figura 3. El puzzle de los 4 elementos (Actores, necesidades, contexto de uso, y la solución)

2.2. Proceso iterativo e interacción de los elementos.

La metodología consiste en desarrollar los escenarios de oportunidades en un proceso iterativo, constantemente buscando las mejores recombinaciones entre los 4 elementos (Actores, necesidades, contexto de uso, y la solución).



Figura 4. Proceso iterativo e interacción de los elementos

- Actores que participan en el uso del producto o servicio o posibles partners que ofrecen una solución dentro un modelo de negocio nuevo.
- Necesidades genéricas que representan el vacío de mercado” y específicas que son las de los diferentes actores involucrados.
- Contextos de uso; el momento y lugar en que la solución supera las expectativas de producto servicio.
- Solución; La configuración del servicio, producto y conocimiento en sí.

Se desarrollan los escenarios de oportunidades en un proceso iterativo, constantemente buscando las mejores re combinaciones entre los 4 elementos.

El modelo metodológico obliga a efectuar un análisis de valor exhaustivo, definir las arquitecturas para la generación de plataformas y módulos y proponiendo opciones tecnológicas que realmente ofrezcan un aumento real del coste de la gama de productos. Para ello se estructura en las siguientes fases:

- Recopilación de todos los aspectos del mercado y de la tecnología relacionados con el producto/servicio, en conjunción con las necesidades del usuario final.
- Estudio de las diferentes alternativas existentes para cada componente del producto/servicio y para cada función y atributo que debe cumplir.
- Elección de la opción más óptima de arquitectura para cada uno de los componentes identificados.
- Revisión de las especificaciones técnicas: materiales, las estructuras o las tecnologías de fabricación.
- Validación del concepto.

2.3. Ejecución de la metodología de innovación aplicada.

En base al conocimiento existente, se proyecta la organización en un nuevo espacio de competitividad.

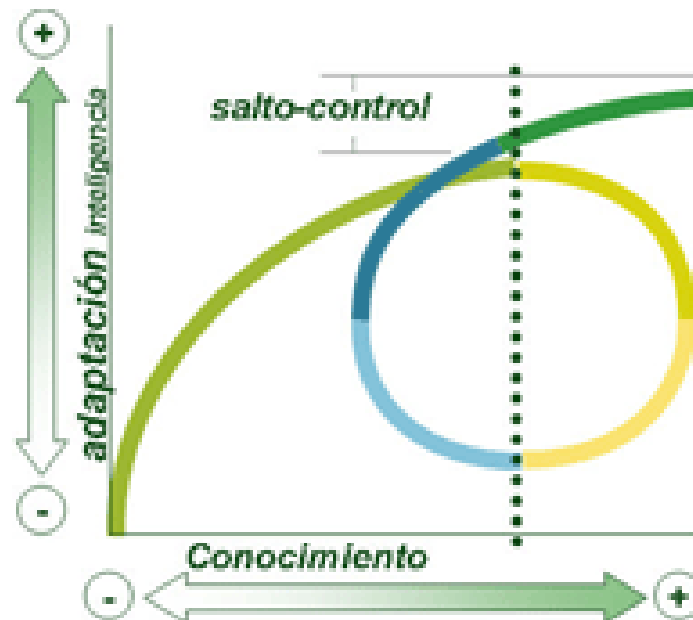


Figura 5. Salto cualitativo de la organización innovadora.

El ciclo de vida de conocimiento de una organización tiene fecha de caducidad. Tras una adaptación inicial a los conocimientos de la organización este deja de ser competitivo para las necesidades de la misma. Mientras el mercado sigue cambiando y las compañías normalmente no tienen la capacidad interna de adaptarse a la celeridad de los cambios actuales, centradas en su negocio pierden su capacidad de adaptarse a los mismos.

El salto cualitativo no se produce siempre a un mismo nivel, sino que se modula siempre en función de cada caso. De esa manera no hablamos de innovación disruptiva, radical o incremental, sino de diferentes niveles de innovación en función de la necesidad de su empresa:

- Nivel estratégico, que afecta a la estrategia de negocio de la empresa.
- Nivel de gama, definiendo nuevas unidades de negocio o las gamas de producto y servicio.
- Concepto de producto definiendo nuevas formas de ofrecer funciones y soluciones que den un producto y/o servicio.

Atributos de producto definiendo nuevas prestaciones de un producto y la percepción externa de un producto o servicio.

3. Optimización: mejorar la rentabilidad del producto

El modelo metodológico obliga a efectuar un análisis de valor exhaustivo, definir las arquitecturas para la generación de plataformas y módulos y proponiendo opciones tecnológicas que realmente ofrezcan un aumento real del coste de la gama de productos.

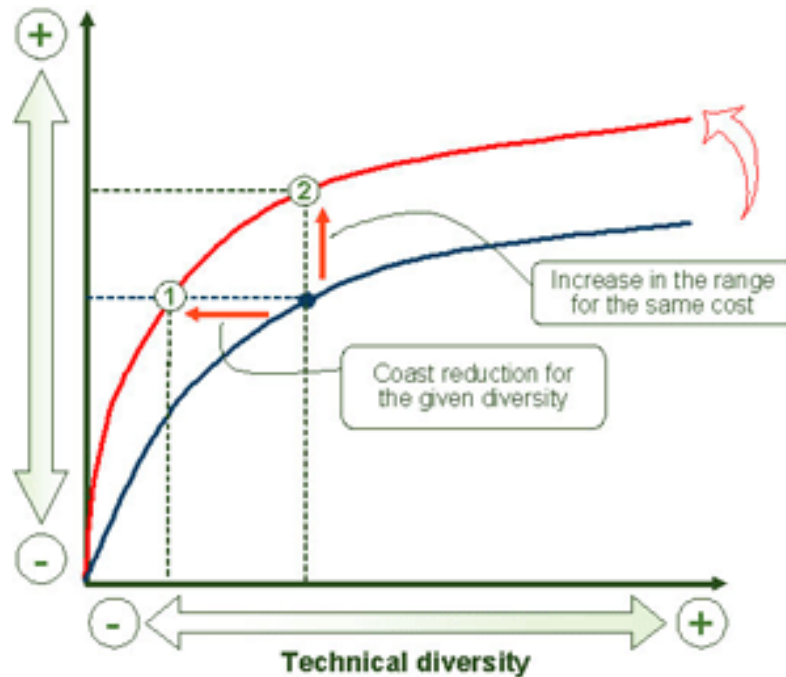


Figura 6. Representación gráfica del aumento real del coste de la gama de productos

3.1. Fases del proceso de análisis de valor del producto.

1. Definición de la gama de especificación comercial: recopilación de todos los aspectos del mercado y de la tecnología relacionados con el producto, poniéndolos en conjunción con las necesidades del usuario final.
2. Especificaciones funcionales: estudio de las diferentes alternativas existentes en el mercado para cada componente del producto y para cada función y atributo que debe cumplir.
3. Definición y análisis de estructuras: escoger la opción más óptima de arquitectura para cada uno de los componentes identificados.
4. Especificaciones técnicas: revisión de los materiales, las estructuras o las tecnologías de fabricación para proponer mejoras que ofrezcan un coste inferior con un mismo resultado.
5. Validación del concepto: composición de una nueva gama comercial que se adapta perfectamente a los requisitos funcionales y técnicos.

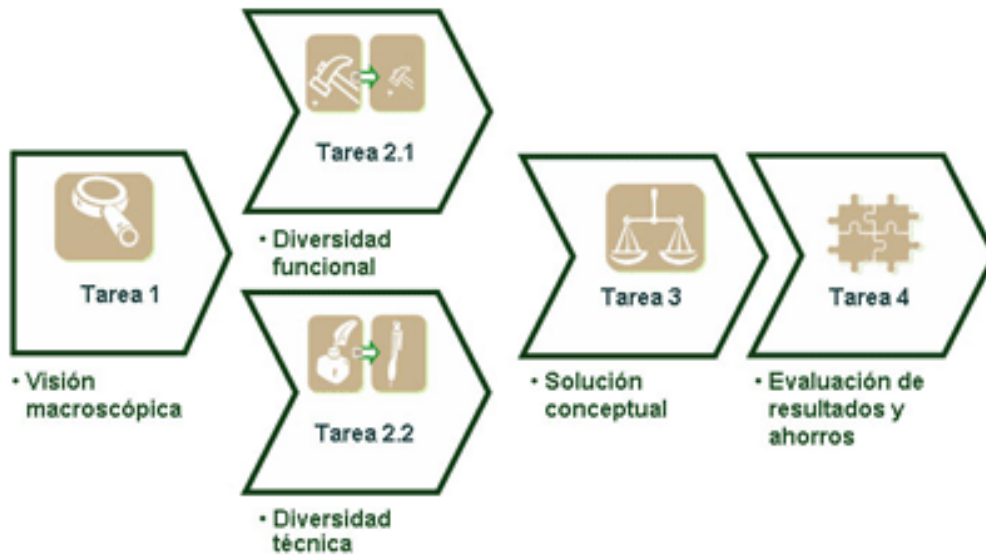


Figura 7. Fases del proceso de análisis de valor del producto.

Antes de dar forma final al producto, se analizan todos los factores que intervendrán en su desarrollo e industrialización para lograr dos objetivos esenciales:

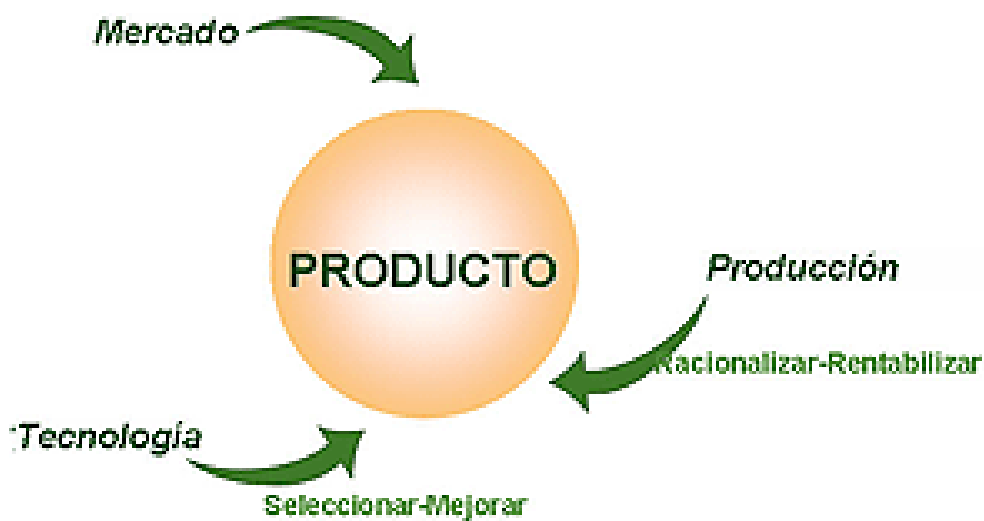


Figura 8. Evaluación de los atributos del producto y alineación con las necesidades del mercado.

- Reducir el coste final aportando soluciones constructivas innovadoras, nuevos materiales, racionalización de la gama, siempre teniendo en cuenta la disponibilidad tecnológica y capacidades productivas, etc. o de la optimización de las referencias comerciales.
- Mejorar su competitividad: La relación entre la diversidad comercial y las plataformas tecnológicas empleadas condicionaran el concepto, la forma, las inversiones y el

precio final del producto. Una correcta relación entre ambas definida en el primer estado del proyecto será vital para cumplir los objetivos del mismo.

3. Conclusiones

Para innovar es necesaria una visión pluridisciplinar y un conocimiento fusionado. Hoy en día los procesos de innovación se han convertido en una ventaja competitiva en una economía cada vez más global y en la que no es posible competir en base a reducción de márgenes. Una visión conjunta de todas las actividades involucradas permite a las organizaciones conceptualizar y posicionar sus productos o servicios en los mercados de una forma correcta y precisa más allá de la moda y de los costes de oportunidad de la ingeniería.

La metodología de Innovación aplicada, como fuente de detección y generación de nuevas oportunidades de negocio, facilita la competitividad de las organizaciones en base a la creación de nuevos espacios de competitividad. A través de la optimización permite crear una gama comercial de producto racional en coste, coherente con las necesidades del consumidor, maximizando su rentabilidad.

Teniendo impacto en todas las áreas que influyen en la configuración final del producto: marketing, diseño, compras, producción, logística,...

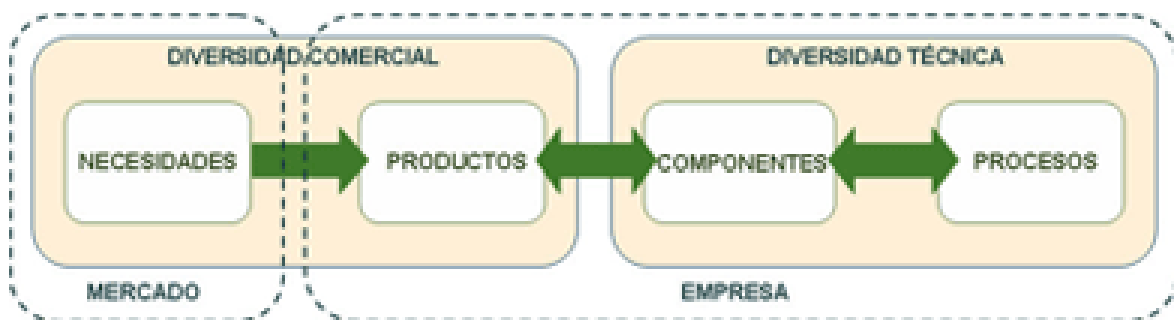


Figura 9. Interacción con todas las áreas involucradas en el desarrollo de un nuevo producto.

Las experiencias que se han tenido trabajando en distintas organizaciones, empleando la metodología de la Innovación Aplicada han sido concluyentes a la hora de poder afirmar la importancia de innovar de manera estructurada y sistemática en la empresa

Referencias

BANKBOSTON (1997), MIT: The Impact of Innovation, Massachusetts.

BARCELÓ, M. (1994). "Innovación tecnológica en la industria: Una perspectiva española". Llibres dels Quaderns de Tecnologia, Beta E.Editorial

CHRISTENSEN C. (2003). "The innovator's solution". Harvard Business School Publishing Corporation.

- DAVENPORT, T.H. (1993): "Process Innovation". Harvard Business School Press, Boston, pp. 10-11, 50-55.
- ESCORSA, P & VALLS, J. (1997): "Manual de Gestión e Innovación Tecnológica en la Empresa", Ed. Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Colección Ciencia y Tecnología nº 41, Santiago de Chile, pp. 22-24, 29-30.
- FERNANDEZ DE LUCIO, I. & CONESA, F. (1996): "Estructuras de Interfaz en el Sistema Español de Innovación. Su papel en la Difusión de Tecnología". CTT, Centro de Transferencia de Tecnología. UPV, Universidad Politécnica de Valencia.
- FERNÁNDEZ DE LUCIO, I. (1991). " Industria: innovación y tecnología". En: Honrubia, J., Bernabé, J.M., Ortí, A. y Tomás, J.A. (editores). La Comunidad Valenciana en l'Europa Unida Innovació i Tecnologia (Vol.VIII). Generalitat Valenciana. Valencia.
- FREEMAN, C. (1987): "Technology and Economic Performance: Lessons from Japan", Pinter, London, pp. 4-25.
- HAMEL, G. & PRAHALAD, C.K. (1995): "Compitiendo por el futuro". Ed. Ariel Sociedad Económica / HBS Press, Barcelona.
- HAMEL, G. & PRAHALAD, C.K. (1995): "Compitiendo por el futuro". Ed. Ariel Sociedad Económica / HBS Press, Barcelona.
- MOORE, G. (1999). "Inside the tornado: marketing strategies from silicon valley's cutting edge". Harper Collins Publishers
- NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995): The Knowledge creating company. How japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press. New York
- PORTER, M.E. (1998 a). "On Competition". Harvard Business School Press.
- SCOTT, B.R. (1989). "Competitiveness: Self Help for a Worsening Problem". Harvard Business Reviews, 67 (4). 115 - 121.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. (2005): «Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change», Jhon Wiley & Sons, Ltd