

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS PARA EMPRESAS PRODUCTORAS DE ALIMENTOS

Leticia Milena Arcusin (larcusin@fiq.unl.edu.ar) - Universidad Nacional del Litoral

Germán Rossetti (groseti@fiq.unl.edu.ar) - Universidad Nacional del Litoral

Resumen

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) comercializan sus productos en un contexto de mercado cada vez más exigente y competitivo. El desarrollo y lanzamiento de nuevos productos se ha constituido en una de las estrategias claves para enfrentar los múltiples cambios del entorno y para la creación de ventajas competitivas. Por lo tanto, es muy importante para las empresas poseer una estructuración de la Gestión del Proceso de Desarrollo de Productos (PDP), el cual puede representarse mediante modelos de referencia que incluyen herramientas, conceptos y mejores prácticas, adaptado a la empresa. Sin embargo, no siempre resulta tarea sencilla para las PyMEs estructurar dicho proceso. El presente trabajo presenta un diagnóstico de la Gestión del PDP en empresas productoras de alimentos radicadas en la zona del Gran Santa Fe, Argentina. De dicho relevamiento se evidencia que: (i) no disponen de un modelo de Gestión de PDP definido, (ii) no tienen el hábito de registrar y formalizar las tareas relacionadas con el PDP y (iii) los conocimientos y las herramientas del PDP y la Gestión de Proyectos no se encuentran internalizados para su aplicación sistemática.

Palabras claves: Gestión del PDP; diagnóstico; alimentos

Área: Gestión del Proceso de Desarrollo de Productos

1. INTRODUCCIÓN

Desarrollar un producto significa hacer que una idea pueda materializarse en forma de un bien o un servicio (CARDOSO MACHADO et al., 2008). De esta manera, el Proceso de Desarrollo de Productos (PDP) se compone de actividades previstas, coordinadas y controladas, destinadas a lograr que el objetivo de la creación de un nuevo producto pueda ser alcanzado. Muchas empresas y organizaciones que trabajan con la creación de nuevos productos no están familiarizadas con la noción de Desarrollo de Productos. Es quizás por dicha razón que en Argentina exista poca literatura sobre esta temática. Actualmente, la investigación y el desarrollo de nuevos productos en las empresas representan un factor clave para el éxito de los productos en el mercado y para que las mismas obtengan ventajas competitivas. En este contexto, cabe destacar que el PDP es el vínculo entre la tecnología y la planificación estratégica de las empresas. Así, las organizaciones productivas consiguen alcanzar sus metas y objetivos establecidos en la planificación estratégica. (PENSO, 2003)

El desarrollo de nuevos productos es una actividad esencial para la supervivencia y competitividad de las empresas. Los productos deben gestionarse de modo que se introduzcan rápidamente en el mercado, satisfagan mejor las necesidades de los clientes, sean más fáciles de fabricar, resulten atractivos en el mercado y aseguren un cierto beneficio para la empresa. (NICOLINI et al., 2007)

La Gestión del PDP conlleva la realización de un conjunto complejo de actividades, en las que debe intervenir la mayoría de las áreas funcionales de la organización. Mientras que las grandes empresas poseen la Gestión de su PDP sistematizada, con lo cual consiguen grandes beneficios, esto no se observa en las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs). El sector conformado por empresas productoras de alimentos radicadas en la zona del Gran Santa Fe - Argentina - representa un ejemplo de ello, ya que se encuentra altamente conformado por PyMEs.

En la industria de los alimentos, el PDP presenta algunas características importantes:

- a) La interacción con el mercado consumidor durante todo el proceso tiene por objetivo atender las necesidades del mismo, manteniendo la calidad del producto e intentando ser lo más competitivo posible;
- b) La relevancia dada a los envases, debido a su importancia para la conservación, la preparación y el atractivo de los productos alimenticios;
- c) La preocupación por satisfacer las necesidades nutricionales que varían en función de los hábitos, las costumbres y la cultura de la población local y, al mismo tiempo,

extender las líneas de productos para el resto de la población, conquistando así nuevos mercados.

Determinados autores (EARLE, 1997; FULLER, 1994; RUDOLPH, 1995) han propuesto metodologías para sistematizar las fases del Proceso de Desarrollo de Productos Alimenticios (PDPA). Estas metodologías buscan ofrecer a los equipos de proyectos de productos un modelo consistente en recomendaciones y herramientas que les faciliten sus actividades, considerando un número mayor de informaciones y evitando posibles errores y reformulaciones de proyectos durante el proceso de desarrollo de productos.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente trabajo consiste en Diagnosticar la Gestión del PDP en Empresas Productoras de Alimentos radicadas en la zona del Gran Santa Fe – Argentina.

Para ello, se tienen los siguientes objetivos específicos: (i) Realizar una búsqueda bibliográfica de los conceptos básicos de la Gestión del PDP, de las herramientas aplicadas y de las mejores prácticas necesarias para lograr resultados óptimos; (ii) Realizar entrevistas, registros de actividades y observación in situ en los distintos sectores que conforman las PyMEs productoras de alimentos radicadas en la zona del Gran Santa Fe - Argentina, con el fin de comprender y analizar cómo llevan a cabo la Gestión del PDP e identificar fortalezas y debilidades y (iii) Comparar los Modelos de Gestión ya existentes en la literatura con las prácticas habituales de la Gestión del PDP en las PyMEs locales.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo consiste en una investigación de carácter exploratorio, que tiene como fin principal realizar un relevamiento y análisis de las prácticas habituales de las empresas productoras de alimentos radicadas en la zona del Gran Santa Fe - Argentina, en lo que respecta a conductas relacionadas con la Gestión del Proceso de Desarrollo de Productos.

Con el propósito de lograr un acercamiento que permita conocer con profundidad la forma en que dichas empresas efectúan la Gestión del PDP (actividades, informaciones, recursos y organización), se utilizan sistemas de entrevistas, registros de actividades y observación in situ en cinco PyMEs, denominadas de aquí en adelante empresas A, B, C, D y E. Las preguntas de los cuestionarios se encuentran divididas en tres grupos: (i) información general de la empresa (tamaño, estructura, tipo de producto que fabrican, mercado al que abastecen), (ii) información sobre los procedimientos relacionados con la Gestión del PDP, (iii) información sobre las dificultades encontradas en la Gestión del PDP. Las entrevistas se

realizaron dentro de las empresas seleccionadas, habiendo sido previamente acordadas con los entrevistados, quienes fueron elegidos por ser responsables del desarrollo de nuevos productos, y por poseer conocimiento sobre el PDP. Los mismos pertenecen al área de Investigación y Desarrollo (I+D) de las empresas estudiadas. La forma elegida para la conducción de las entrevistas es del tipo semi-estructurada.

4. MARCO TEÓRICO

El Proceso de Desarrollo de Productos (PDP) es una actividad compleja, que involucra distintos intereses y habilidades. Conceptualmente, el desarrollo de productos es un proceso mediante el cual una organización transforma oportunidades de mercado y las posibilidades técnicas en informaciones para la fabricación de un producto comercial (CLARK y FUGIMOTO, 1991). Por lo tanto, la actividad de desarrollo de nuevos productos requiere de investigación, planificación, control y uso de métodos sistemáticos. El PDP involucra todas las áreas de la organización y genera una variada cantidad de información. El PDP está compuesto por etapas interdependientes que abarcan desde la identificación de las necesidades de los consumidores hasta el lanzamiento y seguimiento del producto en el mercado. (ROZENFELD et al., 2006).

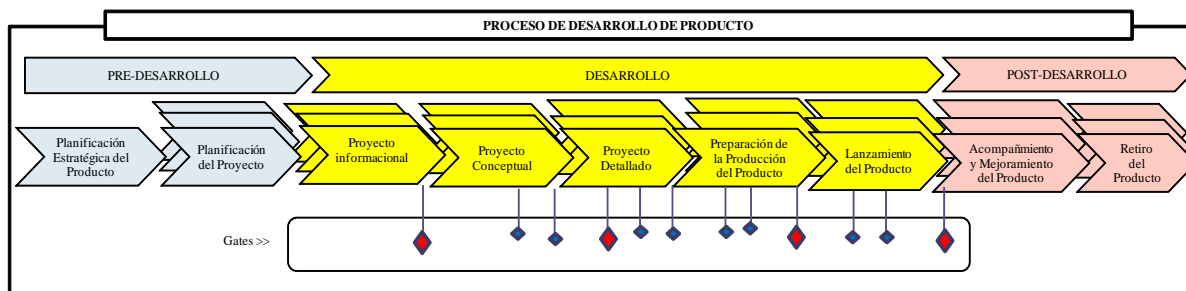
Desde el inicio del siglo XX, los principales estímulos del desarrollo de nuevos productos en el sector alimenticio se relacionan con el desarrollo e incorporación de innovación tecnológica. Actualmente, la evolución del PDP ocurre principalmente debido a la preocupación de las industrias en mejorar su desempeño económico, y al mismo tiempo aumentar la calidad de sus productos y atender las exigencias de los consumidores (EARLE, 1997). A pesar de existir estudios que buscan estandarizar el desarrollo de productos alimenticios, la implementación de modelos de PDP es muy incipiente. Algunos modelos de desarrollo de productos que se destacan son: Graf et al. (1991), Fuller (1994), Galizzi et al. (1996), Earle (1997) y finalmente el modelo de Penso (2003). Estos autores establecen secuencias de fases estructuradas que facilitan la comprensión y la realización del desarrollo de un nuevo producto en la industria de alimentos.

Rozenfeld et al. (2006) presenta la contribución más reciente del PDP, separando el proceso en tres macro fases: pre-desarrollo, desarrollo y pos-desarrollo. Los autores proporcionan un modelo referencial que resulta fácilmente adaptable a diversos sectores empresariales y situaciones particulares, especialmente las macro-fases de pre y pos desarrollo.

El modelo de referencia desarrollado por Penso (2003) busca realizar mejoras en relación a los modelos hasta entonces publicados, para poder adaptarlos al sector de alimentos. La autora realizó la sistematización del PDP, proporcionando un enfoque a las particularidades

del desarrollo de productos alimenticios, facilitando la integración entre los miembros del equipo de proyectos. Tanto el modelo de Penso (2003) como el de Rozenfeld et al. (2006), se encuentra estructurado en tres macro-fases: pre-desarrollo, desarrollo y pos-desarrollo. Las macro-fases y fases propuestas por Penso (2003) resultan similares a las de Rozenfeld et al. (2006), diferenciándose de éste por adicionar al modelo algunas actividades específicas del área de alimentos en la macro-fase de desarrollo, las cuales se resumen en: (i) proyecto conceptual: definición de la formulación del producto, procesos de fabricación embalajes, parámetros a ser respetados y plazos de validación; (ii) proyecto detallado: elaboración del proyecto de producto y embalaje, mayor especificación del proceso productivo, del embalaje, de stock y distribución, realización de la revisión del manual BFM (Buenas Prácticas de Manufactura), capacitación del personal y elaboración de los manuales de calidad, como APPCC (análisis de peligros y puntos críticos de control); (iii) preparación de la producción: producción del lote piloto y realización de análisis físico-químicos, microbiológicos, sensoriales y test de estabilidad del producto (PENSO, 2003). Se debe notar que dichos modelos se desarrollaron en función de la cultura organizacional y sociocultural de empresas radicadas en Brasil. No se encuentran registros de estudios de modelos de Gestión del PDP para PyMEs y/u organizaciones radicadas en Argentina. En la Figura 1 se muestra en forma gráfica el Modelo Referencial propuesto por Rozenfeld.

Figura 1 - Visión General del Modelo de Rozenfeld



Fuente: Rozenfeld et al. (2006)

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se analizan los resultados obtenidos en las entrevistas realizadas. En primer lugar, se efectúa la caracterización de las empresas y el tipo de producto que fabrican, y en segundo lugar se analiza el PDP de las mismas, considerando las fases y actividades involucradas, teniendo como referencia el modelo de Rozenfeld et al. (2006).

5.1 Caracterización de las empresas

Las empresas estudiadas están localizadas en la zona del Gran Santa Fe, Argentina. La Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa de la República Argentina establece la

clasificación de Micro, Pequeña y Mediana empresa mediante la Resolución 21/2010, adoptándose como criterio, las ventas totales expresadas en pesos (\$). Por lo tanto, teniendo en cuenta este sistema, se puede decir que las empresas B, C y D son medianas, en cambio A y E son pequeñas.

Las empresas analizadas producen diferentes líneas de productos, tal como se detalla en la Tabla 1. Dichos productos se comercializan, principalmente, en el ámbito del territorio nacional.

Tabla 1- Descripción de las empresas analizadas

Empresa	Líneas de Producto	Tamaño
A	Panificados	Pequeña
B	Quesos	Mediana
C	Helados	Mediana
D	Productos Lácteos	Mediana
E	Pastas Frescas	Pequeña

Fuente: Elaboración propia

5.2 Caracterización del PDP de las empresas estudiadas

Las PyMEs entrevistadas evidenciaron prescindir de un mecanismo estructurado para el desarrollo de productos y, en consecuencia, la responsabilidad del desarrollo recae, principalmente, sobre la figura de la gestión o del sector de investigación y desarrollo (I+D). Además, cuentan con un reducido número de personas involucradas con el PDP, lo que hace que algunos sectores de la empresa deban asumir mayores responsabilidades.

Los sectores de I+D de las PyMEs entrevistadas realizan un sinnúmero de actividades, ya que sus encargados participan activamente en la toma de decisiones sobre el tipo de producto a desarrollar, asumiendo los deberes del desarrollo y también la organización del registro y seguimiento de la evolución del PDP.

En dichas PyMEs, el proyecto está bajo el liderazgo y la responsabilidad del titular de I+D, junto con la gestión financiera, o diseminado en el equipo del proyecto. Incluso, cuando los entrevistados manifestaron que la dirección del proyecto se encuentra repartida en el equipo del proyecto, resultó evidente de acuerdo a los testimonios la buena coordinación ejercida por el responsable de I+D en las empresas B, C y D, y menos evidente en las empresas A y E. Si bien el conjunto de empresas entrevistadas cumplió con la premisa de desarrollar productos, se observaron diferencias entre las opiniones de los responsables de esta actividad en cuanto a lo que se entiende por la misma. Hay quienes definen el proceso como “encontrar la solución a un problema”, otros como “satisfacer las necesidades del cliente”, y otros como “la adaptación y/o copia de técnicas y modelos”.

En el caso de las empresas entrevistadas, se evidencia que todas realizan una serie de actividades con el fin de desarrollar productos; estas actividades cuentan con un mayor o menor grado de formalización, pero no llegan a ser un proceso integral formalizado.

En la Tabla 2 se puede observar la similitud que existe entre el Modelo de Rozenfeld y las prácticas del PDP llevadas a cabo por cada una de las empresas analizadas.

Tabla 2- Comparación entre el Modelo de Rozenfeld y las prácticas del PDP de las empresas entrevistadas

Macro-Fases	Modelo de Rozenfeld Fases	Empresas				
		A	B	C	D	E
Pre-Desarrollo	Planificación Estratégica del Producto		✓	✓	✓	
	Planificación del Proyecto		✓	✓		✓
	Proyecto Informativo					
Desarrollo	Proyecto Conceptual		✓	✓	✓	
	Proyecto Detallado				✓	
	Preparación de la producción del producto	✓	✓	✓	✓	✓
	Lanzamiento del Producto	✓	✓	✓	✓	✓
Post-Desarrollo	Acompañamiento y mejora del producto	✓	✓	✓	✓	✓
	Retiro del Producto			✓		

Fuente: Elaboración propia

A continuación se describen las macro-fases y fases que integran el PDP de las empresas entrevistadas.

Pre-Desarrollo

En lo que respecta a las fases y actividades de esta macro-fase, se evidencia que las cinco empresas entrevistadas las llevan a cabo casi en su mayoría, pero de una manera informal, sin una gestión específica y sin un adecuado control.

Se observa que las Empresas A, D y E realizan parcialmente las actividades de la fase inicial del pre-desarrollo, mientras que las Empresas B y C lo hacen de una manera más completa y sistemática.

La estrategia que las empresas entrevistadas adoptan es de tipo horizontal, ya que las ideas de nuevos productos generalmente surgen de los niveles funcionales de cada empresa, tales como: el departamento de ventas, la alta gerencia, el departamento de marketing y/o el de investigación y desarrollo.

Básicamente, la generación de nuevos productos por parte de las Empresas A y E se enmarca en la imitación de los productos de la competencia. Esto es así ya que, principalmente, dichas organizaciones no cuentan con las herramientas necesarias para desarrollar un producto innovador. Lo que se puede observar con relativa frecuencia en las

cinco empresas estudiadas no es la generación de nuevos productos en sí, sino la mejora de los ya existentes.

Los procesos de toma de decisiones, si bien se encuentran fuertemente centralizados en los gerentes de las empresas relevadas, poseen un considerable flujo de información para realizarlas. Las pequeñas estructuras de estas organizaciones constituyen una ventaja al existir menos barreras interdepartamentales. Esto facilita las consultas e intercambio de opiniones para realizar la toma de decisiones con un buen manejo de información de todas las áreas. No se observan instancias de decisión claramente formalizadas sino que estas aparecen a lo largo de todo el proceso.

Los potenciales desarrollos a realizar por parte de las empresas son evaluados por el gerente o por el sector de ventas y/o comercialización y en pocos casos la evaluación del mercado se hace mediante reuniones internas con algún grupo de colaboradores. Los datos evaluados, en general se centran en los costos de fabricación y las necesidades de los consumidores. El tiempo de un desarrollo, si bien no es mencionado como un elemento a tener en cuenta a la hora de la toma de decisiones, es considerado de manera implícita, como así también la factibilidad de fabricación, la tecnología y los equipos necesarios.

Desarrollo

Las cinco empresas declararon realizar investigaciones de mercado para la recolección de datos relacionados con cuatro variables fundamentales: (i) Mercado Competidor, (ii) Mercado Consumidor, (iii) Análisis del Precio y (iv) Análisis de la Comercialización. Dicho análisis les permite, entre otras cosas, detectar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio del que ofrecen los productos existentes en el mercado. Por otro lado, pueden determinar la cantidad del nuevo producto que la sociedad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.

Sólo las Empresas B y D documentan las decisiones tomadas y registran las lecciones aprendidas. Las demás empresas reconocieron la importancia de esta actividad, pero manifestaron que no logran aplicarla.

En todas las empresas, el área de I+D es quién inicia el desarrollo de los proyectos de forma simultánea para el producto y su embalaje. A su vez, elabora el prototipo del producto y avanza hacia la fase de análisis sensorial, esencial en productos alimenticios, llevada a cabo por funcionarios de las áreas de marketing, comercial y gerencia. Como los alimentos son sensibles a los cambios en sus características, luego del test piloto, se realiza un segundo análisis sensorial del producto con el propósito de validar el prototipo. Seguidamente, el área financiera verifica la viabilidad económica del producto.

Con la aprobación de la fabricación, se inicia la producción del nuevo producto. Para concluir con las fases de esta macro-fase, las empresas planifican el lanzamiento del producto, haciendo hincapié en la forma en que se va a vender y cuál va a ser el camino que va a recorrer hasta llegar al consumidor final. Cada una de las empresas bajo estudio adopta diferentes estrategias de lanzamiento del producto al mercado, pero todas se enfocan en la atención al cliente, ya que reconocen la vital importancia de lograr la satisfacción del mismo.

Post-Desarrollo

Si bien las cinco empresas evalúan la satisfacción del cliente y el desempeño del producto en el mercado, sólo las Empresas B y D cuentan con un equipo de seguimiento formalmente constituido. Para las demás empresas, dicha evaluación no es una actividad con criterios formales, pero el departamento de marketing y ventas es el encargado de llevarla a cabo, debido a su contacto directo con el mercado consumidor. De esta manera, proporciona un retorno hacia las demás áreas relacionadas con el desarrollo de productos.

Por otro lado, se puede afirmar que todas las empresas entrevistadas retiran sus productos del mercado una vez que consideran que ha finalizado el ciclo de vida. Sin embargo, sólo la empresa C tiene un plan de retiro formalmente constituido. Otro detalle importante es que ninguna de las empresas realiza un registro sistemático de las lecciones aprendidas y tampoco utiliza los puntos de control (o *gates*) al finalizar cada fase.

5.3 Dificultades encontradas en la Gestión del PDP

Luego del análisis de las entrevistas realizadas, se puede concluir que las PyMEs bajo estudio se enfrentan a numerosas dificultades en lo que respecta a la gestión del PDP. Las más importantes se detallan a continuación:

- **Planificación Estratégica del Producto y del Proyecto:** Objetivos poco claros; ausencia de definiciones estratégicas al momento de iniciar el PDP; falta definición y detalle de las actividades en cada una de las fases del Pre-Desarrollo; los objetivos del proyecto van cambiando a lo largo del proceso; no existe una definición clara de las estrategias y de las prioridades y los tiempos del desarrollo de producto son largos.
- **Gestión del PDP:** Falta de Recursos Humanos capacitados; las personas encargadas de la gestión del PDP desconocen las estrategias de la empresa; inadecuada definición de las responsabilidades de cada sector en las actividades de la Gestión del PDP; el tiempo disponible para el PDP es insuficiente para realizar

eficientemente las tareas y todas las verificaciones necesarias; el PDP no se encuentra definido como una secuencia lógica de fases y actividades, que deberían ser documentadas, informadas y conocidas por todos los miembros de la empresa y no se cumplen los plazos de las actividades.

- **Proceso de Toma de Decisiones:** Ausencia de una forma consistente y sistemática para orientar la toma de decisiones; las decisiones se toman de manera informal; no existe una correcta y completa documentación.
- **Mecanismos de Comunicación Interna:** Existen fallas en los canales de comunicación empleados, la transferencia de información entre los diferentes departamentos no es sistematizada ni organizada y existe una inadecuada utilización de la información.
- **Control del PDP:** Falta de control basado en el cronograma; carencia de registros de resultados de proyectos anteriores; falta una mejor organización para relacionarse con los clientes; no se realiza una adecuada evaluación económica del proyecto; la aceptación de los productos por parte de los clientes sólo se conoce de manera indirecta y no se indaga lo suficiente en las causas que ocasionan las fallas de los productos.

6. CONCLUSIONES

El objetivo del presente trabajo ha sido diagnosticar la gestión del PDP en empresas productoras de alimentos radicadas en la zona del Gran Santa Fe, Argentina. Para ello, se utilizó como referencia el Modelo de Rozenfeld et al. (2006), para comparar las prácticas relacionadas con el PDP llevadas a cabo por las empresas analizadas.

Del análisis realizado en las empresas se evidencia que: (i) no disponen de un modelo de Gestión de PDP definido, (ii) no tienen el hábito de registrar y formalizar dicho proceso y (iii) los conocimientos y las herramientas del PDP y de la Gestión de Proyectos no se encuentran internalizados para su aplicación sistemática. Se puede concluir, además, que las actividades de las dos primeras fases del PDP no se realizan completamente. Se observa también que las actividades relacionadas con el desarrollo y la planificación de la producción se hacen con un bajo nivel de formalismo.

Al momento de las entrevistas, ninguna de las empresas cumplía con todas las fases del modelo tomado como referencia. Se observa, además, que la macro-fase de Pre-Desarrollo es la menos avanzada. En primer lugar, se deduce la falta de una clara Planificación Estratégica por parte de las mismas. Por otro lado, las actividades llevadas a cabo por las

empresas bajo estudio no se circunscriben a una metodología preestablecida y previamente conocida por todas las áreas que intervienen en el desarrollo. En general, las compañías entrevistadas no tienen objetivos bien definidos, consensuados y comunicados respecto al desarrollo de sus productos.

La utilización de un modelo referencial para el PDP auxilia, organiza y direcciona el desarrollo de nuevos productos, favoreciendo innovaciones, así como también el éxito del producto en el mercado. Se concluye que la incorporación de modelos referenciales resulta una excelente guía para la formalización e implementación de mejores prácticas. El conocimiento a priori de estas características permite realizar una adecuada y eficiente intervención en la Gestión del Proceso de Desarrollo de Productos, de manera de lograr graduales ascensos en el nivel de madurez de las empresas estudiadas. A través de ello, se busca establecer un camino viable entre la situación actual y la que se desea alcanzar: mayor eficiencia y eficacia de la Gestión del Proceso de Desarrollo de Productos.

REFERENCIAS

CARDOSO MACHADO, M. y NUNES TOLEDO, N. **Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos. Uma abordagem baseada na Criação de Valor**. Editora Atlas S.A. São Paulo, 2008.

CLARK, K. B.; FUJIMOTO, T. **Product development performance: strategy, organization, and management in the world auto industry**. Boston-Mass: HBS Press, 1991.

EARLE, M. D. Changes in the food product development process. **Trends in Food Science & Technology**. Cambridge, v. 8, p. 19-24, jan. 1997.

FULLER, G. W. **New food product development: from concept to marketplace**. Flórida: CRC Press LLC. 1994.

GALIZZI, G.; VENTURINI, L. **Product innovation in the food industry**: nature, characteristics and determinants. In: GALIZZI, G.; VENTURINI, L. (ed.) *Economics of innovation: the case of food industry*. Heidelberg: Physica-Verlag, 1996.

GRAF, E.; SAGUY, I. S. **Food product development**: from concept to the marketplace. New York: Avi, 1991. 441 p.

NICOLINI, J.; FARDELLI CORROPOLESE, C.; RAMÍREZ, O.; ZALAZAR, R.; CUSOLITO, F. y ABREVAYA, C. **Desarrollo de Productos**. Un análisis en PyMEs. 1º edic. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento, 2007

PENSO, C. C. **Modelo de referência para o processo de desenvolvimento de produtos na indústria de alimentos**. 2003. 182 p. Dissertação de Mestrado. (Programa de Pós- graduação em Engenharia Mecânica). UFSC. Florianópolis. 2003.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F.; AMARAL, D.; TOLEDO, J.; DA SILVA, S.; ALLIPRANDINI, D. y SCALICE, R. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**: Uma Referência para a Melhoria do Processo. San Pablo: Saraiva, 2006.

RUDOLPH, M. The food product development process. **British Food Journal**. v. 97, n. 3, p. 03-11, 1995.