

EL PROCESO DE DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS Y SU RELACIÓN CON EL MARKETING.

Sierra María Sol Sierra María Sol
Universidad Nacional de La Plata – Facultad de Bellas Artes

Resumen

Este trabajo, corresponde a la etapa inicial del proyecto de investigación: “El proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos y su relación con el marketing”, que se realiza en el marco de la Beca de Estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, bajo la dirección del Prof. Mg. Federico Del Giorgio Solfa y Prof. D.I. Federico Ernesto Lagunas. En las distintas escalas empresariales, coexisten metodologías diversas para el diseño y desarrollo de nuevos productos. En un principio, se proyectó el relevamiento de dos procesos; uno desde la perspectiva del marketing y otro desde el diseño industrial. En el transcurso de la investigación, se identificó otro método característico y se decidió estudiar tres enfoques: 1. del diseño industrial, 2. de la administración/marketing, y 3. de la ingeniería. El reconocimiento de estos enfoques, permitiría encontrar herramientas y lenguajes multidisciplinarios complementarios –que en el futuro– no solo capitalizarían los diseñadores industriales, sino otras profesiones involucradas en las distintas etapas del diseño y desarrollo de nuevos productos en la industria. Los objetivos particulares de este trabajo, apuntan a relevar los modelos metodológicos más significativos de cada enfoque, para clasificar, analizar e identificar puntos en común y modos de articulación entre sus diversas etapas. La metodología empleada, consiste en la revisión de las literaturas disciplinares específicas y el análisis de los modelos metodológicos entorno a los nuevos productos (objeto de uso) industriales. Las primeras conclusiones, evidencian que las metodologías estudiadas tienen algunas etapas similares y otras que pueden complementarse en una estructura coherente, alineada a los distintos objetivos y metas de las organizaciones productivas. El rol del diseño industrial, emerge a partir de este estudio, en una posición central como articulador; conectando las disciplinas de la ingeniería, desde el interior de la industria con los usuarios del mercado, a través de las disciplinas de la administración.

A.1. Los procesos de diseño de nuevos productos y metodologías.

El diseño de nuevos productos por más rudimentario que sea implica siempre un proceso. El solo hecho de conjugar factores respondiendo a las futuras necesidades que el objeto debe cumplir, nos sumerge en un proceso de generación de morfologías y soluciones funcionales que pueden o no responder a cuestiones estéticas, pero definitivamente dan respuesta a requerimientos específicos.

En las distintas escalas empresariales, coexisten metodologías diversas para el diseño y desarrollo de nuevos productos. En un principio, se proyectó el relevamiento de dos procesos; uno desde la perspectiva del marketing y otro desde el diseño industrial, enfoques que se plantean desde la base de este trabajo. Pero en el transcurso de la investigación, se identificó un tercer enfoque característico que podía complementarse a nivel industrial, se trata del enfoque de la ingeniería o manufactura del producto. De este modo el marketing se encarga de la relación de la empresa con los clientes, decodifica la situación del mercado, los segmentos a los cuales apuntar, la comunicación de la empresa y el lanzamiento del producto. El diseño industrial por su parte da forma física al producto atendiendo a las cuestiones señaladas por los lineamientos de marketing y

respondiendo a las necesidades de los clientes de manera tangible por medio del diseño de las interfaces y la ergonomía. Por último a la ingeniería le atañe dar el sustento mecánico tecnológico a las distintas fases del proceso y al sistema en general, concretando la factura del producto propiamente, su distribución e instalación¹.

Los objetivos particulares de este trabajo, apuntan a relevar los modelos metodológicos más significativos de cada enfoque, para clasificar, analizar e identificar puntos en común y modos de articulación entre sus diversas etapas. La metodología empleada, consiste en la revisión de las literaturas disciplinares específicas y el análisis de los modelos metodológicos entorno a los nuevos productos (objetos de uso) industriales.

A.1.2 Desde el punto de vista del marketing.

Para abordar la definición del marketing nos remitimos a las fuentes más significativas.

Según la American Marketing Association, el marketing *es una función de la organización y un conjunto de procesos para crear, comunicar y entregar valor a los clientes, y para manejar las relaciones con estos últimos, de manera que beneficien a toda la organización.*

Para el autor Philip Kotler el marketing *es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes.*

Por último para el profesor norteamericano Jerome McCarthy el marketing *es la realización de aquellas actividades que tienen por objeto cumplir las metas de una organización, al anticiparse a los requerimientos del consumidor o cliente y al encauzar un flujo de mercancías aptas a las necesidades y los servicios que el productor presta al consumidor o cliente.*

Como se puede apreciar a partir de estas definiciones el marketing actúa sobre la administración de las mercancías de la empresa a fin de volver más rentables los resultados de los procesos involucrados; donde a su vez debe contemplar los cambios en los intereses de los consumidores, los avances tecnológicos y las propuestas de la competencia entre otros factores. Frente a estas variantes las empresas cuentan entre sus mejores opciones de renovación, con la posibilidad de lanzar nuevos productos. Los mismos pueden adquirirse de dos maneras: con la adquisición (de una empresa, patente o licencia para producir un producto); o con el desarrollo de nuevos productos. Esta última opción es la que nos incumbe y estrecha con el diseño industrial.

El término *nuevos productos* incluye productos originales o innovadores, mejoras en los productos, modificaciones en los mismos y marcas nuevas. Desde el marketing, el desarrollo se inicia a partir de la investigación, e intenta saldar todas las cuestiones que impliquen el fracaso del producto en su lanzamiento o comercialización. Según estudios

¹ Ulrich Karl T. y Eppinger Steven D. (2004) *Diseño y desarrollo de productos. Enfoque multidisciplinario*. México DF: McGraw-Hill Interamericana. p.3

relevados por Philip Kotler, la proporción de fracasos de entre los productos industriales alcanza el 30%².

Las razones para el alto número de fracasos pueden ser varias entre ellas una estimación en exceso del tamaño del mercado, errores en el diseño del producto por insuficientes comprobaciones en instancia de prototipo, mal posicionamiento en el mercado, precio fijado demasiado alto o publicidad deficiente. En qué se apoya el marketing entonces para el éxito de un producto? En *el desarrollo de un producto superior único*, que combine alta calidad, nuevas funciones y otorgue mayor valor de uso; o en *un concepto de producto bien* definido antes de llevar a cabo su desarrollo, donde el mercado meta es evaluado cuidadosamente, al igual que los requisitos del producto y sus beneficios todo esto antes de proceder³.

El desafío entonces es el de generar los nuevos productos necesarios a pesar de las pocas posibilidades de éxito, y esto se supera con una metodología desde el marketing que Kotler y Armstrong sintetizan en los siguientes ocho procesos.



Etapas principales del desarrollo de nuevos productos. Fuente: Philip Kotler y Gary Armstrong (2003) *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación. p.323, cáp.9

En el desglose de cada uno de estos procesos encontramos que:

La *generación de ideas* es la búsqueda sistemática de ideas para productos nuevos, que debido a sus reducidas posibilidades de éxito, deben ser generadas por cientos o miles en la empresa para que algunas de ellas sobrevivan a los distintos pasos de selección. Las

² Philip Kotler (1999) *Kotler on Management*. Nueva York: Free Press, p.51; Marta Wirth Fellman (1999) *Number of new products keeps Rising*, *Marketing News*, p.3; Sarah Theodore (2000) *Heads or Tails?* *Beverage Industry*, p.NP4 y Eric Berggreb y Thomas Nacher (2000) *Why good ideas go bust*. *Management Review*, pp.32-36.

³ Philip Kotler y Gary Armstrong (2003) *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación. p.322, cáp.9

fuentes de las ideas son los departamentos internos de investigación, los clientes, los competidores, los distribuidores y proveedores, un buen superior reconocería que en su empresa las buenas ideas pueden provenir de cualquier individuo, y debería no desestimar las iniciativas de todos sus integrantes. De hecho en algunas entidades financian proyectos de sus empleados para incentivar sus investigaciones o permiten a estos utilizar parte de su tiempo en búsquedas no direccionadas, como es el caso de 3M. También el análisis de los consumidores brinda información valiosa, en la recepción de las percepciones de uso de los productos, como también los usos alternativos que la gente da a los mismos. Lo importante es obtener un buen caudal de ideas, no de modo casual sino sistemático (adquirido también en estudios de mercado, encuestas, casas de altos estudios, espacios de experimentación, etc.) para administrarlas y evaluarlas.

El siguiente paso es la *depuración*, donde el caudal de ideas se reduce a un número razonable de productos que sean factibles de convertirse en productos rentables. Pueden diseñarse sistemas específicos para calificar y depurar las ideas evaluando por ejemplo que entreguen valor al usuario, que sean superiores a sus competidores, que respondan a los intereses de la empresa, que la misma cuente con la estructura para desarrollarlo, que sea fácil de anunciar o poner en el mercado, etc.

En la instancia siguiente las ideas se transforman en conceptos de productos, para luego generar una imagen de producto. El concepto propiamente implica una idea más detallada del producto en todas sus características –es por eso que la depuración debe filtrar ideas, para no perder tiempo en abocarnos a aquellas que no son viables-. Se debe *desarrollar el concepto*, centrado en el consumidor, y luego realizar una *prueba del concepto*, donde el mismo –de manera escrita o de modo tangible-, es presentado al cliente para que realice una opinión del mismo que permita clarificar su percepción del producto, de los modos de operarlo y de las posibilidades de venta.

A continuación se desarrolla la *estrategia de marketing*, con la cual introducir el producto en el mercado. Según Kotler y Armstrong la misma consta de tres partes. La primera: describir el mercado meta, el posicionamiento planteado del producto, los objetivos de venta, la participación de mercado y las utilidades para los primeros años. La segunda delinea el precio planteado del producto y el presupuesto de distribución y marketing para el primer año. Y la tercera describe las ventas que se esperan tener a largo plazo, las utilidades meta y la estrategia de mezcla de marketing.

Una vez definido el concepto y la estrategia de marketing, se evalúa cuan atractiva es *la propuesta como negocio*, revisando las proyecciones de ventas, los costos y las utilidades de un producto nuevo para chequear que satisfaga los objetivos de la empresa. Aquí se analiza la relación entre las ventas y costos.

Si el producto los cumple se pasa al *desarrollo del producto*, en esta instancia el rol del diseñador industrial debería de ocupar un papel importante en la materialización del concepto –hasta el momento una descripción en palabras-, en el proceso de definirlo funcional y morfológicamente. Pero mantengamos el análisis desde el punto de vista del marketing, a quien en esta instancia le resulta importante que las soluciones brindadas

desde el diseño y la ingeniería se mantengan dentro de los costos de inversión previamente estimados. Se crearán varias versiones y prototipos hasta corroborar cuál es el mejor resultado y aplicar a este las pruebas de uso.

Una vez superadas las pruebas funcionales y de consumidor corresponde el *mercado de prueba*, donde el producto y el programa de marketing (estrategia de posicionamiento, publicidad, precio, marca, distribución, etc) se introducen en situaciones de mercado más realistas. El tamaño de este mercado de prueba dependerá de las características del producto, y puede implicar altos costos y periodos de tiempo que den ventaja a la competencia, pero son necesarios para aquellos casos donde la dirección no esta segura del éxito del producto; cuando este es casi seguro, o se trata de una extensión de línea este paso puede obviarse.

El paso final es la *comercialización*, donde la información del mercado de prueba ya puede definir si el producto será lanzado o no. Solo resta definir el momento de la introducción (dependiendo de los otros lanzamientos de la empresa, la situación económica del país, la época del año), y dónde lanzar el producto (a nivel local, regional o internacional).

A.1.2b Desde el punto de vista de la ingeniería

La metodología planteada por Kotler para el desarrollo de productos encuentra muchas semejanzas con los planteamientos de otros autores. William Staton por ejemplo indica los siguientes pasos: generación de ideas, discernimiento y valoración de éstas, desarrollo del producto, pruebas de mercado y comercialización⁴. Guiltinian y Paul desarrollan un proceso que contempla: generación de ideas, selección, prueba del concepto, análisis de factibilidad técnica, prueba del producto, análisis de rentabilidad, mercadeo de prueba e introducción al mercado⁵. Para Robbert Cooper por su parte, el modelo de desarrollo de un nuevo producto industrial implica: idea, evaluación preliminar, concepto, desarrollo, prueba, experimento y lanzamiento⁶.

En sus bases el proceso es el mismo, las diferencias se plantean en el momento en el cual se realiza el estudio de rentabilidad o se programa la estrategia de mercadeo. Si se analiza esta metodología desde un enfoque global, considerando también a la tecnología, se presentan dos caminos: el de analizar el mercado de manera asidua, con el riesgo de llegar a conclusiones valiosas pero encontrar que no se cuenta con las condiciones para desarrollar el producto; o desarrollar un producto hasta el último detalle, y hallar que no existe en el mercado cabida para el mismo. Esta segunda opción sin dudas es aún peor, porque el producto podría caer en un proceso de adaptaciones y modificaciones agregadas que acaben por llevar el proyecto al fracaso.

Es necesario entonces expresar que los procesos no son necesariamente lineales sino que pueden tener actividades simultáneas. David Hughes ha propuesto para el desarrollo

⁴ William Stanton, ob. cit., p. 199

⁵ Guiltinian y Paul, ob. cit., p. 179

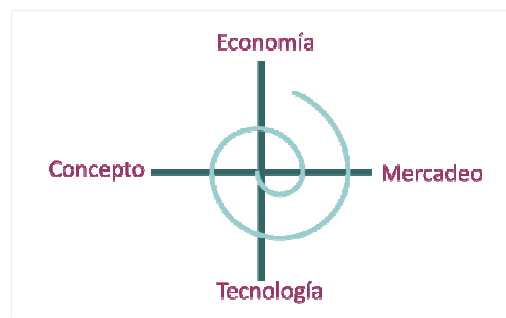
⁶ Robbert Cooper, ob. cit., p. 65

de productos de consumo la posibilidad de tres trayectorias diferentes: el desarrollo de la comunicación, la planeación estratégica y el desarrollo del producto. Para productos industriales por su parte plantea dos flujos: uno de mercadeo y otro de ingeniería⁷. Este esquema es similar al usado por Eric Vernet, que menciona un terreno de la tecnología y terreno del marketing siendo los mismos paralelos⁸ como indica el siguiente cuadro.



Etapas del desarrollo de un nuevo producto. Fuente: Alejandro Schnarch Kirberg (2001) *Nuevo producto. Creatividad, innovación y marketing*. Colombia: McGraw-Hill. pag.51

El sistema organizado de forma paralela como en este caso es posible gracias a la retroalimentación entre ambas partes, que desde ya, debe estar facilitada por la comunicación de los involucrados en los procesos; que de darse en un modo lo suficientemente fluido puede adoptar la forma de una espiral como se presenta a continuación.



Desarrollo en espiral e interactuante. Fuente: Alejandro Schnarch Kirberg (2001) *Nuevo producto. Creatividad, innovación y marketing*. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill, p. 52

⁷ David Hughes, ob. cit., pp. 336 y 340

⁸ Marketing Fundamental, Ed. Gestión 2000, España, 1994, p.143

Este gráfico nos permite visualizar una interacción entre cuatro dimensiones: la definición del producto, las variables técnicas, económicas y de mercado, donde cada variable tiene influencias sobre las otras.

Alejandro Schnarch Kirberg señala las dificultades de que el departamento de Investigación y desarrollo se desvincule de los departamentos de producción y marketing, y esto es por una creencia de que todo debe resolverse desde la ingeniería o producción, cuando *el marketing desempeña un papel central en el proceso de introducción de productos nuevos*⁹. Según Stephen Rosenthal en las industrial por lo general las responsabilidades para el desarrollo de nuevos productos recae en el marketing, el diseño y la producción, enfoques relevados por esta investigación, cuyos intervinientes deben posicionarse en el lugar del cliente para aunar esfuerzos en pos de la materialización y puesta en mercado del bien de consumo.

La puesta en práctica de esta labor conjunta es facilitada por técnicas como la planeada por Enric Barba llamada ingeniería simultánea, definida como “una técnica destinada a acortar el tiempo del diseño de producto mediante la planificación simultánea del producto y del proceso de producción”¹⁰. Una modalidad similar se pone en práctica en Japón bajo el nombre de actividades “traslapadas” en un proceso llamado *sashimi*, donde cada actividad sucesiva comienza antes de que la anterior termine como se aprecia en el siguiente esquema de ingeniería simultánea.

Actividad	Desarrollo del concepto	Desarrollo del diseño	Validación del diseño	Desarrollo de producción
Marketing	█			
Ingeniería		█		
Ensayos			█	
Producción				█

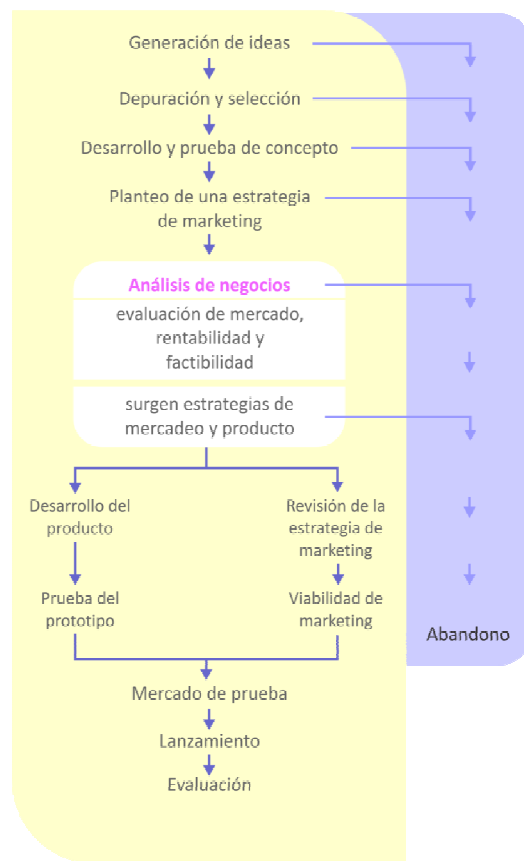
Ingeniería simultánea. Fuente: Alejandro Schnarch Kirberg (2001) *Nuevo producto. Creatividad, innovación y marketing*. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill, p. 54

Las diagramaciones metodológicas aquí expuestas exponen procesos similares con variaciones en su manejo cronológico, siendo de tipo secuencial el planteo de Kotler, traslapado el de Enric Barba y paralelo el propuesto por David Hughes. Alejandro Schnarch Kirberg se vuelca hacia un modelo tipo secuencial en sus inicios (generación de ideas), que toma carácter paralelo al momento del desarrollo del producto y el planteamiento de los objetivos de marketing. El diagrama de pasos presentado a continuación muestra una secuencia de pasos que comienza con la generación de ideas para luego efectuar una depuración y selección de estas; el desarrollo y prueba del

⁹ Stephen R. Rosenthal (1997) *Diseño y desarrollo eficaces del nuevo producto*. México: McGraw-Hill

¹⁰ Enric Barba (1993) *La excelencia en el proceso de desarrollo de nuevos productos*. México: McGraw-Hill, p. 282.

concepto. Se decidió eliminar el paso de fijación de objetivos previo a la generación de ideas, propuesto por algunos autores como Schnarch Kirberg, porque la imposición de parámetros en la etapa de búsqueda de un caudal considerable de ideas, no hace más que dificultar el proceso creativo. Como bien expresa John Hunt “hay muy pocos conceptos que nazcan perfectamente formados y listos para funcionar por eso la gente tiene miedo de aceptar una idea que no esta del todo completa”; la consecuencia de esto es la mutilación de las ideas antes de que estas germinen, reduciendo su supervivencia a resultados insípidos, productos de la rutina y la comodidad, que difícilmente generen los conceptos innovadores y radicales que la empresa busca obtener en la exploración creativa. “El pensamiento original tomado a tiempo puede ser moldeado infinitamente”¹¹, siempre habrá tiempo de reducir o bajar a tierra una idea, la clave está en dejarla expandirse al comienzo.



El paso de la depuración si aplicará un filtro que contemple los objetivos de la empresa y la selección dejará solo aquellas ideas con posibilidades de proyección y factibles de ser comercializadas, potencialidades que se visualizarán con el desarrollo del concepto, y el planteo de una estrategia de marketing. Una vez llegada esta instancia (que al igual que las anteriores puede terminar en el abandono del proyecto si se descubre que el mismo no es factible), se inicia el análisis de negocios, donde se evalúa el mercado y se estima

¹¹ Jhon Hunt (2010) *El arte de la idea. Y como puede cambiar tu vida*. NewYork: Powerhead books, p.33

la factibilidad y rentabilidad, obteniéndose estrategias de mercado y de producto. Las mismas nos permitirán iniciar una secuencia de pasos en paralelo donde el desarrollo del producto se hace efectivo a la vez que se revisan las estrategias de marketing antes bocetadas. Este paralelismo, que incluye la prueba de los prototipos, permite que los esfuerzos de materialización morfológica y de ingeniería no se desfasen con los requerimientos que tendrá el bien de consumo en el mercado, con su precio final, su imagen, etc. Impone la necesidad nuevamente de una comunicación fluida entre los involucrados, que puede facilitarse con la modalidad de grupos de trabajo (no departamentos separados que van pasando el proyecto de uno a otro sino equipos multidisciplinarios que resuelven el producto de comienzo a fin).

Para finalizar se realiza la prueba de mercado, donde tanto el producto como su estrategia de marketing son puestas a prueba en situaciones de mercado más realistas, sin enfrentar el gasto del lanzamiento definitivo, el cuál se llevará a cabo una vez superada con éxito esta instancia y con las modificaciones que pudiesen surgir. Como último paso se adiciona la evaluación, que consiste en la retroalimentación de información una vez lanzado el producto, que pueda servir en un futuro para proyectar rediseños o nuevas campañas de marketing.

Esta elaboración nos permite apreciar la conjugación de metodologías de una y otra disciplina, que por supuesto no implica que su aplicación sea efectiva en igual grado a todo tipo de desarrollos, por el contrario expone lineamientos generales pero debe quedar en claro que las características y la complejidad del desarrollo a iniciarse determinarán la adaptación de los métodos seleccionados.-