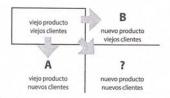
ORIGEN DE LAS IDEAS

Se había comentado que estratégicamente se buscaban formas de mejorar el negocio y que las formas habituales eran: (a) llevar los productos existentes a nuevos clientes, lo que puede requerir algunas modificaciones del viejo producto; (b) crear productos y venderlos a los mismos clientes, y (c) desarrollar productos nuevos para nuevos clientes, siendo este caso el más riesgoso.

FIGURA 5.1 ALTERNATIVAS EN RELACIÓN CON LOS NUEVOS PRODUCTOS



Ya sea que se elijan una o varias estrategias, se deben generar ideas para mejorar el negocio, que pueden provenir de una fuente interna o externa.

En la empresa, estas ideas pueden surgir de registros y estadísticas, informes y auditorías, de éxitos o fracasos, de quejas y reclamos o de la investigación y observación, también del personal, o talento humano, es decir, de los empleados y ejecutivos.

Al analizar los registros y las estadísticas se detectan tendencias, deficiencias o carencias en productos y servicios, se observan las áreas o los aspectos que se deben mejorar, etc. Los informes y las auditorías efectuados en el interior de la empresa o por personal externo pueden ser valiosos; también lo es estudiar el éxito o el fracaso de una determinada experiencia. Además, las quejas y reclamos constituyen oportunidades valiosas para mejorar productos, servicios y procesos.

Con frecuencia, los empleados forman la mejor fuente de ideas, especialmente cuando se trata de mejorar sistemas de trabajo, hacer mejoras en el servicio y desarrollar nuevos productos. Los aportes del personal generalmente se estimulan por tres vías: programas de sugerencias, círculos de calidad y programas de innovación.

• Programas de sugerencias: los sistemas de sugerencias constituyen "un mecanismo a través del cual los empleados hacen llegar a la dirección de la empresa todas las aportaciones que puedan resultar beneficiosas para la firma. Se fundamentan en la convicción de que las personas vinculadas a la empresa (desde los empleados hasta proveedores y clientes) cuentan con numerosas ideas susceptibles de ser aprovechadas, así como en el reconocimiento de que tales ideas se despilfarrarán si la dirección no muestra la 'voluntad' de recibirlas y si no existe una adecuada

canalización de las mismas hacia los órganos competentes, con recursos y poder suficiente para evaluar, seleccionar e implantar las mejores".

El inicio de este programa se remonta al año 1700 en Japón. Se cuenta que Yoshimune Tokugawa, un señor feudal, instaló un buzón en la puerta de su residencia, el castillo Wakayama. Allí los súbditos podían depositar sus quejas, sugerencias y ruegos. Sobre el buzón se podía leer la siguiente frase: "Da a conocer tu idea. Se premian las ideas aceptadas"². En 1857, los Chance Brothers ubicaron una caja de madera para que los empleados depositaran allí sus ideas, la sorpresa fue mayúscula cuando vieron que de esta sugirieron formas de mejorar la producción y ahorrar materiales. Un trabajador de Eastman Kodak recibió un premio de dos dólares en 1898 por sugerir que se limpiran las ventanas para mantener los puestos de trabajo más iluminados.

Estos sistemas han sido ampliamente divulgados y utilizados, pues hacen que los empleados se interesen más en su trabajo si se les permite, en alguna medida, influir en las decisiones que se tomen respecto a sus labores y proponer mejoras y cambios. Naturalmente, "para que tengan éxito, los programas de sugerencias necesitan venderse internamente; eventos especiales, publicidad, boletines internos y periódicos o radios locales, junto con un folleto promocional preciso y vigoroso, todos son ingredientes para mantener el sistema vivo y en buen funcionamiento. No hay que esperar que los sistemas sigan trabajando sin mantenimiento, revisión y nueva inspiración"³.

El plan de sugerencias debe tener reglas claras, en las que se establezcan los requisitos, condiciones, forma de evaluar y participar, así como los estímulos establecidos. Esta "estrategia de creatividad y participación voluntaria ha probado ser un vehículo muy importante para canalizar la iniciativa e imaginación de los miembros de la organización"⁴.

Una posible desventaja de los programas de sugerencias, en la forma que están organizados, es que no utilizan la creatividad en grupo, sino que son un sistema innovador más bien individualista, aunque no por ello negativo.

 Círculos de calidad: es un programa corporativo que busca integrar voluntariamente a los miembros de la organización en la solución y el mejoramiento de las actividades propias de su área de trabajo. Ha tenido gran éxito en Japón y de allí se ha extendido por sus resultados en la resolución de problemas de calidad.

¹ María Gista Gisbert López. Creatividad e innovación en la práctica empresarial. Cotec Fundación para la innovación tecnológica, Madrid, 2005, p. 62.

Historia de los sistemas de sugerencias. [Consulta: 30 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.innovaforum.com/

John Adair. El reto gerencial de la innovación. Legis, Colombia, 1992, p. 116.

⁴ Humberto Serna. Mercadeo corporativo. Legis, Colombia, 1992, p. 47.

Los círculos deben ser entrenados y, como dice Serna, "requieren de una metodología, una técnica de trabajo que el grupo debe aprender y entender para que el análisis alrededor de problemas sea sistemático y efectivo". Deben definir cosas tan simples como las reglas de operación, el código de conducta y permitir que todos los individuos que pertenecen al círculo aporten ideas. También se les debe capacitar en técnicas y métodos (como los que se explican más adelante) para que las reuniones cumplan a cabalidad con su objetivo.

Como expone Ralph Barra⁶, "los círculos de calidad reconocen y aprovechan el potencial intelectual de los empleados"; además "proporcionan entrenamiento y oportunidades estructuradas para que el individuo participe activamente en un proceso interpersonal de solución colectiva de problemas" y "brindan a los empleados la posibilidad de un crecimiento personal, autorrespeto, autoestima, autorrealización y logros en el trabajo".

Para Rodríguez y Escobar, "los círculos de calidad han fracasado entre nosotros por dos razones: por un lado, los latinos somos muy renuentes para trabajar en equipo, y por el otro, los jefes son muy resistentes para aceptar ideas de los subalternos. Generamos un miedo a la creatividad dado que esta hace al empleado crítico y esto rompe el statu quo de la organización".

Por ello, para que realmente funcionen estos círculos se requiere el compromiso y apoyo de la alta dirección, un entrenamiento adecuado a los facilitadores, jefes y miembros del grupo y una cultura organizacional abierta, que estimule la participación. La razón por la que a veces fracasan los círculos de calidad es la falta de soporte gerencial y voluntad de suministrar información.

Programas de innovación: como expresa Adair, "los programas de sugerencias y los círculos de calidad en realidad solo son escalones que conducen a la organización plenamente innovadora". Es decir, se requiere que la creatividad e innovación se manifiesten en todos los niveles y acciones de la empresa (como se ha reiterado varias veces en este libro) creando un clima propicio; superando barreras y obstáculos a la creatividad personal y organizacional; utilizando técnicas, métodos y estrategias para promover la innovación, y generando canales e instancias por donde esos pensamientos puedan fluir. En definitiva, hay que motivar, desarrollar, capacitar y estimular la incubación de nuevas ideas para productos, servicios, sistemas y métodos. Se necesita resolver, o prevenir, los problemas de una manera creativa, al mismo tiempo que se aprovechan y construyen oportunidades.

Los ejecutivos, en todos los niveles, tienen que comprometerse con la creatividad, pensar que existen muchas soluciones para cada desafío, sentir que todo proceso puede mejorarse, establecer el hábito de preguntar y ser curioso, aceptar el riesgo, delegar, dar empoderamiento, capacitar, comunicar, escuchar, practicar el *coaching*. En fin, dar espacio a la creatividad e innovación.

Este sistema se conoce con el nombre de innovación cerrada y se caracteriza por investigar, desarrollar y crear productos o servicios dentro de la empresa. Una de las ventajas de este modelo de gestión es tener de manera continua ideas y proyectos para llevar a cabo, pero la principal es controlar y proteger las ideas generadas en la empresa. Las mejoras o productos desarrollados son de la empresa y solo esta puede decidir el futuro de sus resultados.

INNOVACIÓN ABIERTA

Esta es una nueva estrategia que permite a las empresas ir más allá de sus esfuerzos internos en proyectos de innovación. De acuerdo con esa estrategia, y combinando de modo apropiado el conocimiento interno y externo y las propias capacidades, las empresas se abren de manera sistemática a compartir ideas con una serie de agentes colaboradores (consumidores, usuarios, trabajadores, otras empresas, centros tecnológicos o de investigación, universidades, etc.). La cooperación forjada de manera tan colaborativa no solo mejora los resultados de los proyectos compartidos sino que, además, permite un mejor reparto de riesgos entre los participantes⁹.

Como se mencionó en el capítulo 2, probablemente quien más ha escrito sobre el concepto de innovación abierta y sus implicaciones es Henry Chesbrough, catedrático de la Universidad de Berkeley y director del Center for Open Innovation en dicha universidad, quien "describe la innovación abierta como un enfoque en el que la empresa comercializa tanto sus propias ideas como innovaciones generadas en otras organizaciones y busca maneras de llevar esas ideas al mercado utilizando canales que pueden estar fuera de su negocio actual (p.ej., spin-offs y licenciamientos). Con esta filosofía, la frontera entre una empresa y su entorno es más permeable a efectos del flujo de innovaciones entre los dos" 10.

Jorge Andre Lewis Urizar dice: "Actualmente, la gran variedad y complejidad de productos sobrepasa muchas veces los conocimientos necesarios de una empresa para su diseño. Además, la rapidez en la imitación y el corto ciclo de vida de los productos ha reducido la rentabilidad de los mismos. Por tal motivo, las compañías comienzan a reconocer el talento disponible en el exterior (innovación abierta) recurriendo a colaboraciones con otras empresas e instituciones para acelerar y optimizar

Ibid., p. 51.

⁶ Ralph Barra. Circulos de calidad en operación. Ed. McGraw-Hill, Bogotá, Colombia, 1985.

Mauro Rodríguez y Ricardo Escobar. Greatividad en el servicio. Ed. McGraw-Hill, México, 1996, p. 51.

B John Adair, Op. cit., p. 121.

⁹ Gonzalo Capriles. Los 57 libros claves para entender la innovación abierta. (Consulta: 30 de octubre de 2013). Disponible en: http://www.emprendimientouao.org/los-57-libros-claves-para-entenderla-innovacion-abierta/

Innovación abierta vs. cerrada, 5 de enero de 2013. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://innovacionuno.com/innovacion-abierta-vs-cerrada/

en el rediseño continuo de los productos y servicios (pensemos en el software y el su innovación"11 y agrega que "las ventajas de la innovación abierta son varias. Reconcepto de beta permanente). Sigue siendo un proceso lineal pero de múltiples duce el riesgo de fracaso técnico, reduce y reparte los costos con otros colaboradores ciclos. En estos momentos estamos entrando en un modelo que podríamos denoy convierte parte de los costos fijos en costos variables (dependiendo de la forma de minar de posdiseño, en el que los usuarios son parte del proceso y se incorporan colaboración). Por otro lado, requiere un notable esfuerzo de coordinación, la prolas plataformas (los antiguos laboratorios) y los mercados, es decir, se codiseña de piedad industrial queda muy desprotegida si no existe una estrategia clara y precisa y, por último, no es aplicable en cualquier sector"12. modo continuo15.

Para Aitor Bediaga¹³, los escenarios de innovación abierta identificados son:

- Innovación abierta intraorganizacional: en este escenario, la principal fuente de innovación son los propios trabajadores de la organización. No solo el equipo directivo o el personal del departamento de I&D, o innovación, sino todos los trabajadores.
- Innovación abierta interorganizacional: en este caso, la fuente principal de innovación son otras organizaciones (proveedores, clientes, centros tecnológicos, universidades, etc.). Este es uno de los escenarios que más se ha trabajado durante los últimos años.
- Innovación de usuario: aquí, la fuente principal de innovación son algunos usuarios denominados lead users, o líderes de opinión. Usuarios, no necesariamente clientes, de los productos o servicios que ofrece la organización.
- Innovación colectiva: su fuente de innovación es la multitud. Se trata de un escenario novedoso que surgió gracias a la reunión de diferentes factores, pero principalmente a Internet, que permite a las personas crear junto a la organización nuevos productos o servicios.

En el modelo clásico de la innovación cerrada, el diseño y la innovación se dan en laboratorios internos de los que salen productos y servicios que se comercializan en mercados donde son adquiridos por los usuarios. En este proceso no se aprovecha la experiencia de los usuarios al no existir mecanismos de retroalimentación (o ser muy lentos) y al ser mercados de masas donde es el usuario el que se adapta al producto más que a la inversa. En este contexto el "laboratorio de I&D" y el mercado son los elementos dominantes14.

A finales del siglo XX y en la primera década del siglo XXI, se desarrollaron mecanismos de retroalimentación con los usuarios, que cada vez influyen más

Se podría sintetizar que "innovar de modo endógeno es caro, arriesgado y lento y, por el contrario, el entorno competitivo impone eficiencia, rapidez y creatividad. La solución es la innovación abierta que adquiere diferentes configuraciones en función de los actores implicados, sus relaciones funcionales y los incentivos que entran en juego"16.

LA COCREACIÓN CON EL CLIENTE

Como se mencionó anteriormente, una forma específica de innovación abierta es la cocreación con el usuario final. Esta se ha convertido en un nuevo paradigma en el desarrollo de productos y servicios. Según Tapscott y Williams, "la idea según la cual las personas que utilizan productos deben contribuir a su diseño y producción no es nueva. En la historia de la invención se han producido muchos episodios de creatividad impulsada por el usuario, como bien han señalado estudiosos como Eric von Hippel, profesor del MIT. En la Inglaterra de principios del siglo XIX, los creadores de las máquinas de vapor Cornish colaboraron abiertamente con propietarios de minas para mejorar la eficacia de las máquinas"17.

Dicen estos autores que "las compañías, a menudo, se resisten a la innovación de los clientes o las ignoran: los fabricantes de automóviles tardaron más de una década en inventar la camioneta, después de que los agricultores estadounidenses llevaran años arrancando los asientos traseros de los vehículos para introducir productos y herramientas"18.

Por otra parte, muchas veces las técnicas utilizadas tradicionalmente para realizar esa investigación tienen limitaciones, pues se centran en soluciones, más no en el cliente. El problema consiste en la dificultad que tienen los clientes para enunciar sus necesidades o ser conscientes de ellas y de las pocas posibilidades existentes para satisfacerlas; de ahí que generalmente estas técnicas proporcionan perspectivas que se traducen en innovaciones incrementales.

Para superar las limitaciones de las técnicas tradicionales, se ha desarrollado otro tipo de investigación, centrada en la experiencia y en las actividades que el usuario realiza. Este tipo de investigación, que se apoya en la etnografía, tiene como objetivo

Jorge Andre Lewis Urizat. Un enfoque más amplio de innavación abierta. 12 febrero 2012. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.eoi.es/blogs/jorgeandrelewis/2012/02/12/ innovacion-abierta-e-innovacion-dirigida-por-los-usuarios/

Aitor Bediaga. Diseccionando la innovación abierta. [Consulta: 12 de noviembre de 2012]. Disponible en: http://pasionporinnovar.com/diseccionando_innovacionabierta_1/

Juan Freire. Modelos de innovación abierta: Espacios y tiempos. 18 de febrero de 2013. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://nomada.blogs.com/jfreire/2013/02/modelosinnovacion-abierta.html?utm_source=feedburner&;utm_medium=feed&utm_campaign=Fee d%3A+JuanFreire+%28Juan+Freire%29&utm_content=Google+Reader

¹⁵ Ibid.

Don Tapscott y Antony D. Williams. Wikinomics. Paidós, Argentina, 2007, p. 194.

¹⁸ Ibid., p.195.

CÓMO BUSCAR Y ENCONTRAR IDE

144

lograr una comprensión mucho más profunda de las necesidades de los clientes. La idea que subyace en este tipo de técnicas es que observar lo que las personas necesitan es distinto a preguntarles lo que quieren¹⁹.

Los estudios etnográficos utilizan técnicas que se basan en la observación en el contexto en el que la persona realiza sus actividades. "En el mundo de los negocios, la antropología y la etnografía, como una de sus herramientas más valiosas, no se suman como una técnica más a la hora de investigar el mercado. La diferencia básica: no aíslan al sujeto durante un tiempo para observarlo como el típico focus group, ni lo predisponen con un cuestionario en el que, con demasiada frecuencia, las respuestas se esconden en las preguntas. Lo estudian en el contexto natural y social en el que se mueven naturalmente"²⁰.

En la actualidad, las redes sociales permiten conversar, opinar e incluso desarrollar ideas. Así que, los conocimientos, las ideas y la creatividad de los consumidores pueden ser analizados sistemáticamente, lo que brinda valiosas ideas que pueden ser utilizadas por las organizaciones.

Como afirma Antonio Matarranz, "uno de los enfoques más conocidos de innovación por parte de los usuarios y del que Von Hippel fue pionero, es el análisis de *lead users*. Los *lead users* son usuarios propensos a innovar porque van por delante de las tendencias de su mercado y tienen necesidades más avanzadas que las del usuario medio. Por ello, se beneficiarían significativamente de la aparición de soluciones a esas necesidades"²¹.

"Eric von Hippel, profesor del MIT Sloan School of Management y uno de los mayores expertos en el potencial innovador de los usuarios, menciona en su libro Democratizing Innovation que la innovación está experimentando un proceso de democratización, que se manifiesta en que los usuarios de productos y servicios son más capaces de innovar por sí mismos"²². "Por eso en los últimos tiempos, algunas empresas están reinventando el proceso de investigación de mercado y desarrollo de producto, equipando a sus clientes con herramientas para que desarrollen sus propios nuevos productos. Un ejemplo fue la industria de desarrollo de chips a medida, que experimentó una revolución cuando algunos fabricantes pusieron a disposición de sus clientes un conjunto de herramientas software que les permitían diseñar, simular y validar nuevos circuitos antes de encargar su fabricación"²³.

Según Von Hippel, este enfoque beneficia tanto a los clientes como a los fabricantes al mejorar y acelerar el proceso de desarrollo del producto que sigue siendo un proceso de aprendizaje iterativo, pero que ahora pasa a realizarse en casa del cliente, con la consiguiente eliminación de los problemas de comunicación.

CROWDSOURCING

El crowdsourcing, del inglés crowd (multitud) y outsourcing (externalización), consiste en delegar tareas, que tradicionalmente realizaba un empleado o contratista, a un grupo de personas o una comunidad a través de una convocatoria abierta. El primero en emplear el término fue Jeff Howe, un periodista de la revista Wired, en junio de 2006.

Entre los beneficios del crowdsourcing se encuentran24:

- Los problemas pueden ser analizados a un costo relativamente bajo y, a menudo, con rapidez.
- El pago depende de los resultados, aunque a veces se omiten.
- La organización puede aprovechar una amplia gama de talento que podría estar presente en su propia organización.
- Las empresas obtienen información directa de lo que sus clientes quieren.
- Se genera un sentido de propiedad mediante la colaboración, lo que hace que los participantes sientan más afinidad con la empresa.

Desde el punto de vista del *marketing*²⁵, este método facilita a los clientes participar de manera voluntaria en la toma de decisiones de las empresas y aportar ideas o contenido a una organización. Esto puede ser utilizado para aumentar las ventas, encontrar soluciones a problemas, aportar en la búsqueda de nuevos nichos de mercado, dar sus opiniones de productos y servicios, y aumentar el conocimiento de los usuarios.

Algunos ejemplos del uso de crowdsourcing aplicado al marketing. Doritos lanzó una campaña en la que sus clientes debían diseñar un anuncio, el premio fue una entrada para el Superbowl. Procter & Gamble obtiene más del 50% de las ideas en asuntos relacionados con envases, diseño, estrategias de marketing, métodos de investigación, ingeniería, tecnología, etc., gracias a esta estrategia. Starbucks lanzó una página web llamada My Starbucks Idea que tiene como objetivo obtener ideas de que eligentes.

Para Juan Quaglia³⁶, en Latinoamérica aún no se ha popularizado el empleo del crowdsourcing, aunque hay casos interesantes como el de PepsiCo Emprende, una

Véase más sobre el tema en el capítulo 8.

Graciela González Biondo. En vivo y en directo. Gestión, Colombia, 2007, p. 52.

Antonio Matarranz. ¿Que inventen ellos (mis clientes)! 16 de marzo de 2008. [Consulta: 28 de mayo de 2013]. Disponible en: http://conversisconsulting.com/2008/03/16/96C296A1que-inventen-ellos-mis-clientes/

Juan Campos. Si quieres anticiparte a las necesidades de tus clientes integra "Lead Users" al proceso de ideactión. 22 de mayo de 2013. [Consultra: 28 de mayo de 2013]. Disponible en: http://recursosmarketing.icemd.com/articulos/si-quieres-anticiparte-a-las-necesidades-de-tus-clientes-integralead-users-al-proceso-de-ideaction/imprimit/

²³ Antonio Matarranz. Op. cit.

²⁴ ¿Qué es el crowdsourcing³ [Consulta: 26 de mayo de 2013]. Disponible en: http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/7727-que-es-el-crowdsourcing.html

²⁵ Crowdsourcing: Poderosa herramienta del marketing digital. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.roastbrief.com.mx/2012/08/crowdsourcing-poderosa-herramienta-del-marketing-digital/

³⁶ Juan Quaglia. Op. cit.

TABLA 5.1 DIFERENCIAS ENTRE COCREACIÓN, INNOVACIÓN ABIERTA Y CROWDSOURSING

	Público	Dirigido a	Objetivos organizacionales	Objetivos cooperantes
Cocreación	Multitud o segmentos	Clientes o clientes potenciales	Incremento beneficios	Satisfacción
Innovación abierta	Reducido	Especialistas	Eficiencia	Innovación
Crowdsoursing	Amplio	General	Experiencia y conocimiento	Beneficio

INNOVACIÓN INVERSA

El concepto de innovación inversa alude a nuevas estrategias para llegar a nuevos nichos de mercado que requieren una mayor simplificación de productos y servicios, la adaptación a nuevos perfiles de usuarios con bajo poder adquisitivo y el desarrollo de procesos con escasos recursos. La innovación inversa se refiere a los avances y tecnologías creados para el mercado de los países emergentes y, una vez probada su valía, se extienden al resto de economías, incluidos los mercados de los países desarrollados, hasta ahora dominadores absolutos de este proceso.

En el libro *Innovación inversa: Crear lejos desde casa*, escrito por Vijay Govidarajan y Chris Trimble, se plantea que la innovación inversa son los avances y tecnologías creadas para los países más pobres, que si tienen éxito, se pueden vender en los países más desarrollados. Dice Vijay Govindarajan, "si se crea un producto para un hombre rico, un pobre no lo puede adquirir. Si se crea un producto para los pobres, todo el mundo lo puede adquirir".

Para Javier Megias, "no es nada nuevo que las grandes empresas traten de adaptar sus productos y servicios a mercados emergentes, donde hay un gran volumen de consumidores (eso sí, con una capacidad adquisitiva muy ajustada)... lo novedoso es que estos productos están diseñados desde cero teniendo en cuenta las restricciones que tiene el mercado objetivo. Esto supone importantes cambios en la forma tradicional de concebir un producto, puesto que implica un proceso de diseño sujeto a estrictas restricciones, principalmente económicas (aunque también en lo tocante a durabilidad del producto y sencillez de uso)"31 y agrega que "quizás la característica más clara y relevante de la innovación frugal es la forma de entender el proceso de innovación: en lugar de tratarla de atrás hacia delante, como estamos acostumbrados (se establecen funcionalidades, se crea el producto, se calcula el costo base y se pone un margen), se trata de una forma diferente y que tiene importantes implicaciones en los procesos internos, ya que se trabaja de adelante hacia atrás: se establecen las

campaña de PepsiCo que busca ideas emprendedoras, innovadoras y susceptibles

extranjeras, y cuya filosofía es inspirar a los que trabajan allí²⁷.

Otro ejemplo de crowdsourcing creativo, lo brinda la empresa Jovoto, una especie de agencia de ideas en línea, que conecta a los que las tienen con quienes las necesitan. Esta organización cuenta con unos 50.000 talentos free lance, de 140 países, dispuestos a crear y desarrollar, bajo la idea de concurso, propuestas de diseño gráfico y de productos, de arquitectura y de servicios de innovación. A mediados de 2013 realizaron por primera vez una de sus convocatorias en Colombia. La idea es que su comunidad de creativos desarrolle el Aeropuerto Business Hub, un proyecto de oficinas no convencionales que serán alquiladas a compañías nacionales y

¿Es una oportunidad o una amenaza?, se pregunta J. J. Velasco, argumentando que, "aunque, a primera vista, el crowdsourcing pueda verse como una especie de

amenaza para las empresas que ofrecen servicios, por ejemplo de outsourcing; real-

mente es una oportunidad tanto para empresas como para profesionales, entusiastas

y emprendedores, porque es un estupendo mecanismo para unir, bajo un mismo

paraguas, capital humano, capital financiero y creatividad y, gracias a estos tres

ingredientes, desarrollar proyectos que, de otra forma, requerirían mucho tiempo,

esfuerzo y recursos. Hoy en día, grandes compañías que se enfrentan a desafíos com-

plejos recurren al *crowdsourcing* en busca de ideas y posibles soluciones, un modelo de colaboración en el que priman las buenas ideas y que, incluso, las puede llegar a

recompensar. De hecho, no debemos ver el crowdsourcing como una fuente de mano

de obra barata, sino como un potente instrumento con el que podemos descubrir

talento, impulsar proyectos o solventar problemas que no somos capaces de abordar

con nuestros propios medios y recursos"28. Concluyendo que "además de aportar va-

lor a los proyectos, en sí mismo, el *crowdsourcing* puede llegar a ser una oportunidad

de negocio para empresas que quieran acercar la oferta (retos, proyectos, desafios que

abierta, cocreación y crowdsoursing. Se trata naturalmente de una simplificación,

La siguiente figura³⁰ resume las diferencias entre los conceptos de innovación

solventar) con la demanda (profesionales con ideas y ganas de aportar)"29.

de incorporarse a su empresa.

pero puede resultar útil y práctica.

Jovoto, una innovadora 'agencia de ideat' en línea. [Consulta: 26 de mayo de 2013]. Disponible en: http://m.eltiempo.com/tecnologia/actualidad/jovoto-una-innovadora-agencia-de-ideas-en-linea/12824529/1/home.

²³ J. J. Velasco. Crowdsourcing: la colaboración como motor de las grandes ideas. 7 de febrero de 2013. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://blogthinkbig.com/crowdsourcing-colaboracion-motor-ideas/

²⁹ Ibie

³⁰ Adaptada de Eduardo Prádanos Grijalvo y Ana Rega. ¿Qué es la cocreación y cuál es la diferencia con crowdsourcing y Open Innovation? [Consulta: 29 de mayo de 2013]. Disponible en: http://www. territoriocreativo.es/etc/2012/10/%C2%BFque-es-la-cocreacion-y-cual-es-la-diferencia-concrowdsourcing-y-open-innovation.html

Javier Megias. Tendencias: La innovación frugal. 6 de marzo de 2012. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://javiermegias.com/blog/2012/03/tendencias-la-innovacion-frugalo-inversal

restricciones (precio, funcionalidades, robustez...) y con ellas en mente se diseñan los procesos productivos para cumplir con ellas"32.

La innovación inversa tiene su lado positivo para las empresas que la desarrollan "ya que ayuda a reducir costos de producción, investigación y desarrollo dado que les permite producir más barato e investigar tecnologías más simples, utilizando energías renovables o menos contaminantes, es por eso por lo que cada vez más multinacionales apuestan por la innovación inversa lo que lleva consigo que los países en vías de desarrollo crezcan económicamente. Además puede ser positiva también para los países menos desarrollados ya que las empresas van a tratar de llegar a todo el mundo tratando de atender las necesidades más básicas de aquellas personas con menor poder adquisitivo. La consecuencia negativa es que dicha clientela está sirviendo como una primera toma de contacto en el lanzamiento de un producto o una innovación, que en el caso de ser exitosa se tratará de vender en el mundo más desarrollado"³³.

En realidad se trata de la innovación frugal, que implica crear soluciones ingeniosas a problemas socioeconómicos en comunidades locales, buscando transformar la escasez en oportunidad. En la India se conoce como jugaad, que se traduce como una solución innovadora, improvisada desde la ingenuidad y la inteligencia³⁴. Se caracteriza por estar enfocada en elaborar productos con precios muy ajustados, sencillos de usar y robustos. Además, implica plantear de forma ligera y ajustada el uso de materias primas y su impacto en el medio ambiente.

La innovación frugal³⁵ puede ser la base para desarrollar nuevos productos y servicios significativamente más simples y baratos, a su vez fundados en la reinvención de los modelos de negocio y los sistemas de producción y distribución. Según Ángel Morales, "los principios que rigen la innovación frugal son: (i) buscar oportunidades en la adversidad; (ii) hacer más con menos; (iii) pensar y actuar de manera flexible; (iv) mantener las cosas simples; (v) incluir a los excluidos en los modelos de negocios, y (vi) seguir la intuición^{36°}.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Las técnicas para estimular la creatividad y la innovación se pueden separar en dos grandes categorías: de diagnóstico y de generación de ideas.

Las técnicas de diagnóstico permiten analizar un problema, teniendo presente que no se limita solo a una situación conflictiva, sino que puede ser cualquier situación a la que se desee dar un nuevo enfoque, como mejorar el servicio, un proceso, aprovechar una oportunidad o desarrollar un nuevo producto.

Un error que se comete con frecuencia es pasar directamente a la búsqueda de soluciones sin antes haber analizado a fondo la situación o el problema que se pretende resolver. Como se sabe, una buena definición de la situación puede ayudar mucho, ya que un análisis detallado del problema y cada una de sus facetas y matices que lo componen y caracterizan, dan pautas y pistas que conducen a mejores alternativas de solución.

Entre las técnicas de diagnóstico está el esquema de los seis interrogantes básicos, que permite ir descubriendo de forma sistemática los aspectos más importantes del problema o situación que se desea resolver: qué, por qué, cuándo, cómo, dónde y quién.

TABLA 5.2 MÉTODO DE PREGUNTAS DE DIAGNÓSTICO

¿Qué?	¿Cuál es la situación global de la que forma parte el problema? ¿Cuál es la dimensión del problema? ¿Qué sucedería si no se hace nada al respecto? ¿Qué sucedería si se retrasa la solución? ¿En cuántas partes se puede dividir el problema? ¿Existen otros problemas relacionados?	
¿Por qué?	¿Por qué se produjo inicialmente el problema? ¿Por qué no se detectó antes? ¿Por qué nadie trató de resolverlo?	
¿Cuándo?	¿En qué momento se produjo el problema o la situación? ¿Cuándo se detectó? ¿Es un problema viejo que se está repitiendo? ¿Por qué no funcionó? ¿Cuándo debe estar resuelto?	
¿Cómo?	¿Cómo se detectó inicialmente el problema? ¿De qué modo influyen los resultados? ¿Cómo se resolvió antes?	
¿Dónde?	¿Afecta el problema a una parte? ¿Cuáles son las áreas más afectadas? ¿Dónde debemos buscar la solución?	
¿Quién?	¿Quién detectó el problema? ¿Quién es responsable de que se produjera? ¿Quién sería el responsable de solucionarlo? ¿A quién deberíamos consultar?	

³² Ibid.

³³ Innovación inversa. 9 de noviembre de 2012. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://malditaeconomia.blogspot.com/2012/11/innovacion-inversa.html

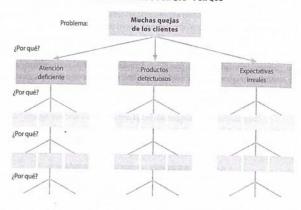
³⁴ Vēase la entrevista a Ravi Palat: "La 'innovación frugal' es verdaderamente revolucionaria", en Mercado: emergentes. 30 de abril de 2012. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.cidob.org/es/media/cidob_in_the_press/la_innovacion_frugal_es_verdaderamente_revolucionaria

³⁵ El innovador frugal: progresando en y a pesar de una gran organización. 23 de enero de 2012. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://blog.iic.uam.es/2013/02/el-innovador-frugal-progresando-en-y-a-pesar-de-una-gran-organizacion/#/2012/02/the-frugal-innovator-making-progress-in-spite-of-the-big-organization/

Angel Morales. ¿Cómo desplazar la FPP en Chile? 6 de abril de 2013. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.innovacion.cl/columna/como-desplazar-la-fpp-en-chile/

Otra técnica de diagnóstico es el diagrama Por qué – por qué, una variante del conocido Espina de pescado que se estudia más adelante. El propósito es suministrar un método para identificar las causas principales de un problema de forma sistemática.

FIGURA 5.2 MÉTODO POR QUÉ - POR QUÉ

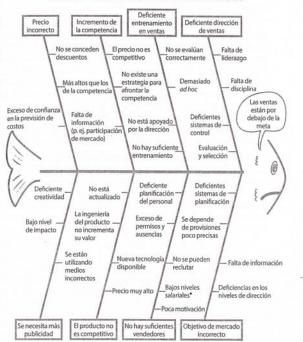


Se trata de llegar a las verdaderas razones o causas de un problema. Por ejemplo, si se tienen bajas ganancias, ¿cuál puede ser la causa? Las respuestas pueden ser: baja calidad del producto, bajo rendimiento del proceso o altos costos, y para cada una de estas posibles razones se vuelve a consultar el por qué. Las causas de los altos costos pueden ser exceso de personal, diseños no estandarizados, inventarios altos, etc., y así sucesivamente.

Las ventajas de este diagrama, según Dave Nelsen³⁷ son: (i) organiza lógicamente los pensamientos del equipo; (ii) establece la prioridad de las causas raíces, cuanto más flechas señalan a una causa raíz, mayor es el indicio de que esta puede utilizarse como herramienta en una presentación para explicar las causas de un problema a otros que no participan en el equipo.

Otra técnica de diagnóstico es el diagrama esqueleto o espina de pescado, desarrollada por Kaoru Ishikawa; es una herramienta que facilita el análisis de las causas y los efectos de un problema y permite determinar y analizar mejor cuáles son sus verdaderas raíces y no solo sus síntomas.

FIGURA 5.3 DIAGRAMA ESQUELETO O ESPINA DE PESCADO



Se parte del problema (cabeza del pescado) y cada rama representa las posibles causas en las que puede pensar el grupo. Después se estudia cada rama por separado para analizar los aspectos que tengan relación con cada causa en particular.

151

Otro método con el que pueden explorarse los problemas y su contexto es el desarrollado por Tony Buzan, llamado mapas mentales³⁸, que es una herramienta muy importante para mejorar la forma en que se toman notas. Aunque no es una técnica para mejorar la creatividad, ayuda en la generación de este tipo de ideas. Con el uso de los mapas mentales se muestra la estructura del tema y las relaciones entre los distintos puntos, y la manera como están contenidos los hechos en las notas nor-

³⁷ Dave Nelsen. "Para encontrar la causa raíz, por eso ocurre", en *Quality Progress*. 12 de septiembre de 2003. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://asq.org/quality-progress/2003/09/problem-solving/para-encontrar-la-causa-raiz-por-eso-ocurre.html

⁵⁸ Tony Buzan. Use both sides of your brain. A plume book. Dutton, 1974. Joyce Wycoff. Trucos de la mente creativa. Martínez Roca, España, 1994.

males. Un buen mapa mental muestra la figura del tema, la importancia relativa de los puntos individuales y la forma en que un hecho se relaciona con otros.

Los mapas mentales también son cómodos de revisar y refrescan la memoria con solo dar un vistazo al gráfico. Son efectivos como apoyo nemotécnico, pues al recordar la forma y estructura de un mapa mental, se puede tener una idea de la información que contiene. Y emplea mucho más al cerebro en el proceso de asimilar y conectar hechos que las notas convencionales.

En la figura 5.4 aparece un ejemplo de un mapa mental que muestra una investigación acerca de las habilidades para administrar el tiempo.

FIGURA 5.4 MAPA MENTAL



Para tomar notas acerca de un tema usando mapas mentales se puede proceder de la siguiente manera:

- Escriba el título del tema en el centro de la página y dibuje un círculo a su alrededor.
- Para el subtítulo principal del tema, dibuje una línea que salga del círculo. Etiquete esa línea con el subtítulo.
- Si tiene otro nivel de información a partir del subtítulo anterior, dibújelo ligado a la línea con el subtítulo.
- Finalmente, para ideas o hechos individuales, dibuje líneas saliendo de los títulos apropiados y etiquételos.

MÉTODOS PARA BUSCAR IDEAS

¿Qué es una técnica de creatividad?, se pregunta Eduardo Kastika e indica que, "por un lado es algo que debería (según su nombre lo indica) asegurarnos (o al menos acercarnos) a cierto tipo de resultados creativos, originales, diferentes. Desde este punto de vista es casi pretencioso denominar a algo técnica de creatividad"³⁹.

Los estudiosos no se han puesto de acuerdo en diferenciar los términos técnica, método y estrategia. La tendencia es utilizar indistintamente alguno de estos vocablos o preferir uno, especialmente técnica o método. Recientemente se ha hablado del vocablo creática, que unifica estos distintos elementos. Creática sería el conjunto de métodos, técnicas, estrategias o ejercicios que desarrollan las aptitudes y estimulan las actitudes creativas de las personas a través de grupos o individualmente.

Como dice el *Manual de la creatividad empresariat*¹⁰, junto a estas clasificaciones que sirven para facilitar la elección de una u otra técnica o método, en función de las necesidades concretas que se presenten, existe una serie de recomendaciones que harán que sus resultados sean más positivos:

- Aplazamiento del juicio: no valorar o enjuiciar ninguna idea propuesta. Dejar que el proceso sea salvaje, es decir, permitir que surja cualquier tipo de ideas por muy absurdas que puedan parecer. Solo al final del proceso de generación serán evaluadas.
- Favorecer el pensamiento salvaje: las técnicas creativas son especialmente útiles en situaciones en las que las soluciones lógicas y racionales no funcionan. Se trata, por tanto, de facilitar las ideas aparentemente absurdas e ilógicas desde los parámetros convencionales, de dar rienda suelta al pensamiento lateral y creativo y de dar un salto desordenado en el planteamiento del problema.
- Generar una gran cantidad de ideas: el objetivo es tener el mayor número de ideas; hay que tener presente que no existen ideas malas, cualquiera puede ser el origen de una innovación importante para la empresa.
- Contar con un espacio adecuado: para que se den las condiciones anteriores, el individuo debe sentirse libre; esto se le facilita si puede trabajar en una
 habitación amplia, abierta al exterior, contar con una pizarra o un elemento
 similar y sentarse en semicírculo.

Eduardo Kastika. Organización innovadora, desorganización creativa. Macchi, Argentina, 2005, p. 197. Este autor llega a decir que podría suponerse que cualquier cosa que nos haga generar ideas, sería una técnica de creatividad... dando el ejemplo extremo de que si alguien se lava la cara con agua fría antes de comenzar a pensar, podría ser una técnica...

⁴⁰ Crea Business Idea: Manual de la creatividad empresarial. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.creabusinessidea.com/test_g30/modulo_noticia_2.01/panel/tmp/ficha_172_1.pdf. Crea Business Idea es un proyecto transnacional cofinanciado por el Fondo FEDER que se emmarca en el programa SUDOE INTERREG IVB de la Unión Europea.

Existen diferentes técnicas para buscar ideas. Hay autores que las clasifican en tres tipos:

- Analógicas: buscan la semejanza entre la situación problema y otras situaciones conocidas; se recurre a la aproximación en elementos, estructuras, funciones, etc. En esta clasificación encontramos la biónica y la sinéctica.
- Antitéticas: descomponen el problema permitiendo una exploración mediante métodos de antítesis, deformación o superación utópica. Entre estas se incluyen la lista de atributos, el análisis funcional y el brainstarming.
- Aleatorias: buscan relaciones artificiales, forzadas, al azar, entre lo conocido y lo desconocido. El análisis morfológico o la técnica Delfos hacen parte de estas técnicas.

Teniendo presente que nuestro objetivo es generar ideas para encontrar oportunidades de negocios y nuevos productos, hemos preferido separar estos métodos o técnicas en dos amplias categorías: intuitivas y racionales. Las primeras tienen fundamento en las técnicas de creatividad tradicionales, mientras que las racionales se fundamentan en la generación de ideas surgidas a partir de un análisis sistemático de la necesidad-o de un producto.

Naturalmente se han desarrollado numerosos sistemas, pero, como advierte William J. J. Gordon, hay que tener cuidado ya que "la creatividad se ha puesto de moda. Nos acosan los métodos superficiales para despertar nuestra imaginación, los cuales prometen fama y fortuna para todos"41.

En 1976, Anthony Storr, escribió que "por todo el mundo, ejecutivos de cara solemne abandonan el pensamiento racional y permiten el libre reinado de la imaginación, se abstienen de comentar críticamente sus propias ideas o las de sus colegas y se comprometen en lo que se llama brainstorming. Al invocar así lo irracional esperan que la inspiración descubra una solución 'creativa' a cualquier problema que los acose, aun cuando no sea más importante que la invención de un nuevo abrelatas. En escuelas y universidades se multiplican rápidamente los cursos en pensamiento creativo. Los profesores anhelan detectar e impulsar la creatividad de sus pupilos. Los psicólogos construyen pruebas para medirla, institutos y fundaciones se dedican a ella y hay una publicación titulada Journal of Creative Behaviour, la que, con su primera aparición en 1967, atrajo inmediatamente cinco mil suscriptores. La creatividad, de hecho, se ha puesto de moda y muchos padres entusiasmados, en vez de esperar modestamente que sus hijos sean lo suficientemente brillantes para tener éxito académicamente, los examinan con ansiedad para hallar evidencias de creatividad, la que han aprendido a suponer que está solo tenuemente conectada con la simple inteligencia"42.

TÉCNICAS RACIONALES PARA BUSCAR IDEAS

Análisis funcional: este método consiste en plantearse cuál es el beneficio que otorga un determinado producto; es decir, cuál es su función básica, y a partir de ello, preguntarnos de qué otra manera o con qué otra tecnología podemos brindar el mismo beneficio básico.

Por ejemplo, pensemos en un puntero (señalizador): determinamos que su función básica es llamar la atención sobre algo en un tablero o papelógrafo. A continuación nos cuestionamos cómo podríamos lograr lo mismo con otro producto o incluso con otra tecnología. Una respuesta podría ser una linterna o un rayo láser que serviría para lo mismo y que no tiene nada que ver con el producto original.

Este método se puede ampliar más allá de la función básica (para qué sirve), mirando otras necesidades. Saturnino de la Torre⁴³ nos entrega un interesante ejemplo con relación a un bolsón escolar, cuya función básica es naturalmente llevar el material, pero que tiene otras funciones, adaptadas en la tabla 5.3, sobre las cuales se puede trabajar.

TABLA 5.3 ANÁLISIS FUNCIONAL DE UN BOLSÓN

Transporte	Ligereza; poco esfuerzo para llevarlo en la mano, brazo, hombro o cuello
Seguridad	Cierre seguro; conservación del material escolar; facilidad de arreglar
Capacidad	Espacio máximo; adaptación a libros; compartimentos para distintos objeto
Resistencia	Para sostener el peso; a golpes y caídas; al calor y al frío
Comodidad	De abrir y cerrar; cómoda de transportar; muy manejable
Estética	Forma agradable; adornos atractivos; modelo original

Inventario de características: al contrario del método anterior, que parte del beneficio, este se inicia en la estructura misma del producto y en sus posibles modificaciones y mejoras. A través de este análisis se va innovando positivamente.

Para tal efecto se puede usar, por ejemplo, una de las listas (tabla 5.4) que sugiere Osborn⁴⁴ para impulsar los resortes mentales productores de ideas.

TABLA 5.4 LISTA PARA SUGERIR IDEAS

¿Sustituir?	¿Por quién en su lugar? ¿Por qué otra cosa? ¿Otro lugar? ¿Otro ingrediente? ¿Otro material? ¿Otra energía? ¿Otro enfoque?	
¿Reajustar?	¿Intercambio de componentes? ¿Otro modelo? ¿Otro plan? ¿Otro orden de sucesión? ¿Trastocar causa y efecto? ¿Cambio de ritmo? ¿Cambio de plan?	
¿Invertir?	¿Trastocar positivo y negativo? ¿Cuál es lo opuesto? ¿Poner hacia atrás? ¿Poner abajo lo de arriba? ¿Reajustar los papeles?	

(Continúa)

DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

William J. J. Gordon. Un enfoque operativo de la creatividad. Educar, Colombia, 1987, p. 22.

⁴² Alberto Saldarriaga Roa. "Una mirada a "viejos" enfoques - El proceso humano de la creatividad" en revista La Tadeo, Colombia, 2010, No. 75, p. 11.

Saturnino de la Torre. Educar en la creatividad. Narcea, España, 1982, p. 201.

⁴⁴ Alex Osborn. Applied Imagination. Charles Scribner's Sons, Estados Unidos, 1953, p. 284.

(Continuacion

¿Combinar?	¿Qué piensa usted de una mezcla, una aleación, un surtido, un conjunto? ¿Uni dades combinadas, objetivos combinados? ¿Incentivos?	
¿Otras utilizaciones?	¿Nuevas formas de utilizarlo tal cual es y está? ¿Otras utilizaciones una vez modificados?	
¿Adaptar?	¿Qué otra cosa es igual que esto? ¿Qué otra idea nos sugiere? ¿Hay algo simila en el pasado? ¿Qué podemos copiar? ¿A quién podemos emular?	
¿Modificar?	¿Nuevos giros? ¿Cambiar significado, color, movimiento, sonido, olor, forma, linea? ¿Otros cambios?	
¿Agrandar?	¿Qué añadiríamos? ¿Mayor frecuencia? ¿Más fuerte? ¿Más alto? ¿Más largo? ¿Más espeso? ¿Más valor? ¿Más ingredientes? ¿Multiplicarlo? ¿Exagerarlo?	
¿Reducir?	Reducir? ¿Qué hay que quitar? ¿Más pequeño? ¿Más condensado? ¿Más diminuto?	

M. Fustier dice que este método también puede manejarse como un análisis de valor, en el que "cada órgano o cada elemento del producto, sometido a examen, se confronta con el lugar que debe ocupar en el conjunto y se llega inevitablemente a preguntar por el valor mismo que el producto representa para el consumidor [...] se trata de aumentar el atractivo que ejerce sobre el consumidor y el servicio que le proporcionara".

 Análisis matricial: se lleva a cabo tomando las dimensiones más relevantes de un producto para descubrir combinaciones nuevas. Por ejemplo, una matriz para generar ideas acerca de una nueva crema dental (dentífrico) podría tener las siguientes dimensiones: presentación (pasta, gel, polvo, crema, sólido, etc.); usuarios (niños, familia, adultos, ancianos, etc.); funciones (pulir, proteger, limpiar, blanquear, mejorar el aliento, etc.); contexto (hogar, viajes, oficina, pascos, etc.). Al estudiar y combinar estas variables podemos encontrar una gran variedad de nuevas alternativas.

Existen otros métodos combinatorios que buscan la transformación, es decir, configurar de un modo nuevo elementos previos de manera sistemática. En la práctica se puede confundir con el método morfológico de Zwicky o con la técnica de ideación heurística de Tauber (HIT, por sus siglas en inglés).

En la tabla 5.5 se muestra un análisis para una nueva margarina. Para cada factor se pueden mirar los criterios de evaluación ponderados; por ejemplo, sabor, aspecto, olor, precio, empaque, competencia, novedad, etc.

Modificaciones del producto	Modificaciones de presentación	Puntos de venta	Empaque
natural con azúcar con sal con sal con especias con futas con cereales con nuez con almendras con cebolla con copolla con copolla con páprika	barra tarro envase hermético rebanadas presuavizada cortada en esferas aplicador (roll-on) tubo dosificador multiempaque	conveniencia delicatessen supermercado pequeñas tiendas catálogos máquinas panaderlas	plástico vidrio cartón papel aluminio

TABLA 5.5 MATRIZ PARA UNA NUEVA MARGARINA

Mapas perceptuales: este método está orientado a la identificación de oportunidades potenciales, partiendo del análisis de los productos ya existentes en un determinado mercado.

Se construye un mapa perceptual del mercado, es decir, se determina de qué manera los clientes ubican y posicionan las diferentes marcas y productos. Esta investigación se centra en el descubrimiento de territorios desocupados, es decir, en los beneficios que ninguna otra empresa está brindando.

Si se tratara de una nueva bebida dietética, podríamos tener como ejes, por un lado sabor dulce y agrio y por el otro, colorante natural y artificial. Allí se ubican los productos existentes para ver gráficamente los vacíos o nichos de los mercados que nos mostrarían una oportunidad.

 Investigación de mercados: otro método para lograr ideas acerca de nuevos productos es simplemente preguntar a los consumidores y clientes qué modificaciones introducirían a productos actuales o qué necesidades no tienen satisfechas.

Naturalmente, estas investigaciones pueden ser de tipo cualitativo (entrevistas de profundidad o sesiones de grupo) o cuantitativo (encuestas estructuradas), lo que constituye una importante fuente de información para las empresas. Pero hay que tener cuidado con esta técnica, ya que depender de la investigación de mercados puede restringir la creatividad e innovación, pues queda "limitada por la imaginación de los consumidores investigados"⁴⁶.

Al respecto comenta Peter Drucker un interesante ejemplo con relación al telefax. Este artefacto fue desarrollado por norteamericanos, pero no lo sacaron al mercado "porque la investigación de mercados dio a entender que no había demanda" ⁴⁷ y agrega que los japoneses en cambio miraron más las necesidades

⁴⁵ M. Fustier. Vida y muerte de los productos. Guadiana, España, 1973, p. 109.

David Arnold. Manual de la gerencia de marca. Ed. Norma, Colombia, 1953, p. 58.

Peter Drucker. Gerencia para el futuro. Ed. Norma, Colombia, 1993, p. 247.

del mercado que las opiniones de los usuarios potenciales, que no siempre nos darán la orientación necesaria. Según Ries y Trout, "se contrata a un ejército de investigadores, se dirigen grupos de concentración, se tabulan cuestionarios y lo que regresa es un informe de tres kilos con una ansiada lista de los atributos que los usuarios quieren de un producto o servicio" 48, señalando que eso no necesariamente es lo que debemos hacer.

Por supuesto que esto no demerita la importancia de la investigación de mercados, que continúa siendo clave y vital en el mercadeo moderno. Simplemente se trata de usarla adecuadamente, no solo de manera reactiva sino también proactiva en la búsqueda de innovaciones.

 Investigación y desarrollo: se refiere al esfuerzo deliberado y consciente que hacen las empresas en el campo de la investigación, de acuerdo con lo que veíamos en el comienzo del segundo capítulo al hablar de la investigación tecnológica.

Como comenta Hardy, "el término investigación generalmente se emplea para denotar el trabajo original en el laboratorio que ocasiona el desarrollo de nuevos productos o procesos" 49; sin embargo, a menudo "se cree erróneamente que el esfuerzo de investigación y desarrollo tiene por objeto producir en abundancia nuevos ítems comercialmente exitosos", acota Rosenau y agrega que "infortunadamente, una parte sustancial del esfuerzo de I&D frecuentemente se dedica a o tras clases de esfuerzo técnico, como el control rutinario de calidad o el servicio técnico al cliente" 59.

Además, puede tratarse de una actividad especulativa y exploratoria, no teniendo como objetivo inmediato el desarrollo de nuevos productos, sino el descubrimiento de nuevos conocimientos científicos o tecnológicos que puedan ser comercialmente útiles en el futuro.

Observación y estudios de modos de vida: se trata, en palabras de Fustier, "de ver vivir al consumidor, de observar al consumidor durante los momentos en que sería capaz de servirse del producto actual o futuro de la empresa"51. Una interesante variante de este método fue desarrollada en Japón, y se conoce con el nombre de K. J. (en honor al antropólogo Kawakita Jiro). Este método implica la agrupación y síntesis consecutivas de observaciones en el terreno con respecto a las necesidades del cliente, escuchando y observando informalmente⁵².

Muchas veces es preferible observar in situ, en vez de preguntar (diseño empático), ya que los clientes están tan acostumbrados a lo existente que no se les ocurre pedir una nueva solución, incluso teniendo necesidades. De ahí que,

como ya se ha dicho, "por lo general la investigación de mercados no ayuda cuando una compañía ha desarrollado una nueva capacidad tecnológica que no está vinculada con un paradigma familiar para el consumidor"⁵⁵³.

Como indican Leonard y Rayport, la aplicación del diseño empático con mayor beneficio comercial es la observación de los clientes que están afrontando problemas con productos o servicios y que no saben cómo solucionarlos. Es más, puede que ni siquiera reconozcan que tienen problemas⁵⁴.

Método Delfos: este es un método original y práctico para el análisis y la resolución de problemas abiertos. Fue desarrollado a mediados del siglo XX por la Rand Corporation. El método Delfos, o Delphi, no es un procedimiento para grupos creativos, pues los participantes no llegan a constituir, como tal, un grupo de trabajo, aunque sí es imprescindible la participación de varias personas. Es utilizado en marketing y prospectiva para anticipar las tendencias del futuro.

El grupo de trabajo está conformado por dos tipos de sujetos: el coordinador y los expertos.

El coordinador está encargado de centralizar la labor de los expertos. Se comunica con ellos, sintetiza las respuestas de cada uno, las agrupa por categorías y las envía a los demás.

Los expertos son las personas encargadas de dar respuesta al problema planteado. Su participación es voluntaria y aceptan las normas de procedimiento. Deben conocer bien el problema que se les propone y, si es posible, proceder de diferentes campos; esto se hace con el fin de obtener una visión más amplia del problema.

Etapas:

1ª Exponer el problema. El primer paso es exponer el problema a los expertos. Deben conocer bien el área relacionada con el problema, de ahí que las expectativas con respecto a sus aportes sean altas.

2ª Primeras soluciones. Las soluciones aportadas por cada experto se remiten al coordinador, quien las va pasando a los demás de forma anónima. Cada experto aporta nuevas respuestas a las soluciones que le va transmitiendo el coordinador.

 3^a Cierre. El coordinador se encarga de ir cerrando los problemas tras las distintas respuestas cruzadas que se han ido obteniendo.

TÉCNICAS INTUITIVAS PARA BUSCAR IDEAS

Como se dijo en el capítulo anterior, la mente humana tiene una capacidad innata para la creatividad, es decir, podemos aprender a ser creativos y, al mismo tiempo,

Al Ries y Jack Trout. Las 22 leyes inmutables del marketing. Ed. McGraw-Hill, México, 1993, p. 46.

Len Hardy. Estrategias exitosas de mercadeo. Legis, Colombia, 1988, p. 65.

Milton Rosenau. Innovación. Legis, Colombia, 1988, p. 25.

⁵¹ M. Fustier. Op. cit., p. 111.

Joseph Mc. Pherson. "El mundo maravilloso de la creativa solución de problemas", en *International Management*, 1984, vol. 39, No. 11, p. 47.

⁵³ Leonard y Rayport. Cómo generar ideas para desarrollar producto: novedosos. SUMA, Colombia, 1998, p. 59.

⁵⁴ Ibid.

COMO

enseñar a otros a serlo. Es así como se han desarrollado una serie de **métodos** y **técnicas** que buscan estimular la creatividad, y cuya aplicación puede hacerse tanto en forma individual como en grupo, estimándose a veces que la efectividad puede ser mayor en este segundo caso⁵⁵.

La siguiente tabla muestra las ventajas potenciales y desventajas efectivas de la forma típica de organizar reuniones creativas⁵⁶.

TABLA 5.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS REUNIONES EN GRUPO

Ventajas potenciales	Desventajas efectivas	
Los individuos pueden aportar diferentes pun- tos de vista para generar ideas.	Pueden ser más costosas en términos de recur- sos, tiempo y esfuerzo.	
Reunir un grupo de personas es el mejor modo de transferir ideas.	El líder puede usarlas como medio para impone sus proplas ideas.	
La confrontación fuerza el reconocimiento de que ciertas creencias son personales y no absolutas.	Los especialistas tienden a rechazar o ignorar las ideas de los profanos.	
El trabajo en grupo puede reforzar los objetivos y motivaciones comunes.	La composición del grupo puede ser bastante diversa, con marcadas diferencias en capacida- des y experiencias.	
El trabajo en grupo puede reducir el "no inven- tado aqui", incluyendo personas clave en la génesis de las ideas.	Los obstáculos personales a la generación de ideas pueden seguir operando (se teme hacer e ridiculo y se critica a los demás).	
El grupo dedicará más horas/hombre que un individuo.	Objetivos de la reunión poco claros y métodos mezclados (generación de ideas y evaluación).	
 El grupo tendrá una mayor variedad de puntos de vista y llegará a posibles soluciones con estra- teglas más audaces. 	Los rasgos de personalidad dificultan el análisis objetivo de las ideas.	

Según indica Barrett, "las técnicas no producirán ideas, pero han evidenciado un enorme poder para hacer girar la mente en las nuevas y extrañas órbitas que requiere la creatividad" y añade que estas ayudan a dirigir el pensamiento hacia nuevas direcciones, a sacar la mente razonadora de su rutina, a traer a la superficie pensamientos y percepciones borrosas que se encuentran en lo más recóndito del

cerebro inconsciente, a liberar la imaginación y la intuición; en definitiva, ayudan al pensamiento creativo a encontrar nuevas posibilidades.

Como dice Carlos Barceló, "llámeseles trucos o técnicas, el resultado es el mismo: se trata de aplicar un estímulo excitante a la creatividad que sea capaz de aumentar los resultados"58.

Lluvia de ideas (brainstorming). Fue desarrollada por Alex Osborn⁵⁹ y es uno
de los métodos más utilizados en la actualidad por la facilidad de aplicación,
especialmente en el campo gerencial. De acuerdo con Osborn, la mente está
dividida en dos: una parte razonadora que analiza, compara y elige, y otra creativa que visualiza prevé y genera ideas (algo similar a la teoría de los hemisferios
cerebrales).

La técnica del brainstorming⁶⁰, conocida popularmente como lluvia de ideas, busca precisamente eliminar esa autocensura que muchas veces la mente razonadora impone a la productividad de la mente creativa. Consiste en una reunión en la cual un grupo de cinco a diez personas busca encontrar la solución a un problema específico, ya sea una mejora, una innovación, un proceso o una dificultad, reuniendo todas las ideas aportadas espontáneamente por los miembros. Se basa fundamentalmente en separar la generación de ideas de la evaluación. A continuación se resumen algunas de las reglas que deben considerarse para lograr el máximo de eficiencia en estas reuniones.

Algunas reglas del brainstorming

- Suprimir las críticas: el pensamiento enjuiciador o evaluador no está permitido.
- La libre manifestación es bienvenida, se acepta cualquier idea, incluso cuanto más atrevida o disparatada, mejor.
- La cantidad es deseable: mientras más ideas haya es más probable encontrar algunas útiles.
- La combinación de ideas y las mejoras son estimuladas; además de aportar sus ideas, los miembros del grupo pueden indicar maneras de combinar y mejorar las de los demás.

Según Arturo Monge⁶¹, una sesión de *brainstorming*, aparte de las utilidades evidentes, tiene otros beneficios:

⁵⁵ Para una discusión sobre el tema se puede consultar a Norman Maier. Problem Solving and Creativity in Individuals and Groups. Brocks Cole Publishing, Estados Unidos, 1970.

Adaptada de Tudor Rickards. La creatividad: Análisis y solución de problemas empresariales. Deusto. España, 1977, p. 29.

Francis Barrett. Teenicas para la creatividad, ayer, hoy y mañana. Diriventas Editorial, Colombia, 1982, p. 89.

⁵⁸ Carlos Barceló. ¿Es usted lo suficientemente creativo? Alta Dirección, España, No. 113, 1984, p. 30.

Alex Osborn. Applied Imagination. Charles Scribner's Sons. Estados Unidos, 1953. Véase del mismo autor: Your Creative Power. Charles Scribner's Sons, Estados Unidos, 1984.

⁶⁰ El "brainstorming", o lluvia de ideas. 17 de marzo de 2013. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.corpxcoach.com/blog/item/el-brainstorming.html

Arturo Monge. Reflexiones sobre el Brainstorming como herramienta para la generación de ideas. Desde H2i Institute. 14 de noviembre de 2012. Disponible en: http://blog.sage.es/economia-empresa/ reflexiones-sobre-el-brainstorming-como-herramienta-para-la-generacion-de-ideas-desde-h2iinstitute/

- Los trabajadores se sienten parte del proceso de crecimiento de su En palabras de George M. Prince, "una de las diferencias básicas entre el méempresa y perciben que su opinión e ideas son importantes. todo sinéctico de operación y los procedimientos tradicionales para resolver problemas es que los últimos buscan soluciones. La sinéctica busca nuevas líneas El proceso ayuda a estrechar las relaciones de trabajo entre dede especulación y estas, a su vez, conducen a soluciones potenciales por medio del esfuerzo de ajuste"62.
- partamentos (esto se evidencia mejor si se abre un proceso de TeamStorming®, en el que diferentes departamentos tienen que conseguir ideas con base a un reto común).
- Los empleados sienten que están en un proceso de innovación, esto les hace estar más atentos a la hora de realizar sus procesos
- Si las ideas llegan a buen término, y se comunica adecuadamente, es una práctica de motivación interna excelente. A todos nos gusta aportar y ser escuchados. Google funciona así, las ideas se valoran y se ponen en práctica.
- Se pierde el miedo a preguntar y a escuchar, esto es fundamental si se quiere llegar a que la innovación dentro de nuestra empresa sea o se convierta en un proceso continuo.
- Sinéctica. Esta técnica fue desarrollada por William Gordon en la década de 1960; los participantes en la sesión, a diferencia de los del brainstorming, no están conscientes del problema que se va a considerar. Es necesaria la guía de un experto para orientar esas reuniones en las cuales se maneja aplazamiento, autonomía del tema, comenzar con cosas conocidas, entrar y salir del tema y

Precisamente, sinéctica significa combinación de diversos elementos heterogéneos y apunta a la utilización consciente de los mecanismos subconscientes que están presentes en la actividad creadora.

El proceso busca animar a los participantes a que contemplen los problemas desde un nuevo punto de vista y a ver elementos extraños como familiares y conocidos, combinando la percepción de las cosas. Se llega al subconsciente por medio de juegos de palabras, analogías y metáforas, con el fin de disminuir la autocensura personal y de esta forma generar conceptos.

Un ejemplo, citado a menudo sobre la aplicación de este método, es el siguiente: se intenta diseñar un elemento a prueba de vapor para cerrar los trajes impermeables que llevan los trabajadores encargados de la manipulación de un carburante tóxico. Los dispositivos convencionales, como cremalleras, botones y cierres, resultan inadecuados. Osborn habría descrito el problema, así sin más, a un grupo de brainstorming; en cambio, Gordon habría ocultado el problema específico y, en su lugar, desencadenaría una discusión sobre cierres. como noción general. Este último método podría generar imágenes de distintos mecanismos de cierre, como nidos de pájaro, bocas o hilos. A medida que el grupo agote las perspectivas iniciales, Gordon introduciría gradualmente hechos que definan con claridad el problema y, al final, cuando la solución estuviera cerca, describiría la naturaleza exacta del mismo.

- Biónica. El término fue acuñado por Jack Steel y es una contracción de las palabras biología y electrónica. Se ha definido como "una técnica de construcción de sistemas basada en el estudio de la estructura, las funciones y los mecanismos de plantas y animales"63. En términos de Saturnino de la Torre, "es un estudio sistemático, estructurado, de alto alcance, de los mecanismos orgánicos para trasladarlo a la tecnología mecánica, náutica, aeroespacial y terrestre"64.
- Este método nos recuerda que en el mundo hay una gran cantidad de innovaciones, producidas durante millones de años de experimentación y evolución natural, de las cuales podemos aprender mucho. La biónica afirma que el hombre, al observar algunas de las ingeniosas invenciones de la naturaleza, puede imitarlas imaginativamente⁶⁵.
- Por ejemplo, la NASA gastó mucho tiempo y dinero antes de "descubrir" que el mejor mecanismo de locomoción en terrenos irregulares lo tenía la araña... o que el murciélago se ubicaba por medio del ultrasonido, entre muchos otros ejemplos.
- Morfología. Este método es similar al análisis de características y es "sobre todo un instrumento de descubrimiento que nos permite establecer un sistema de relación para pasar de lo conocido a lo desconocido"66. Este método analíticocombinatorio, creado en 1969 por el astrónomo Fritz Zwicky, fue adquiriendo a lo largo del tiempo otras denominaciones como caja morfológica, morfología o caja de las ideas.
 - S. M. Allen, inspirado en Zwicky, también utiliza la morfología y afirma que, "se trata en esencia de un proceso para crear ideas nuevas, analizando la forma y estructura de las ya existentes y cambiando las relaciones de los componentes de las mismas"67

El análisis morfológico trata de representar un problema en términos de sus principales aspectos o dimensiones por medio de la construcción de matrices,

George M. Prince. Estrategias para la creatividad. México, Diana, 1980, p. 104.

José María Ricarte Bescós. Creatividad y comunicación persuasiva. Universidad Autónoma de Barcelona, España, 1998, p. 178.

Saturnino de la Torre. Op. cit., p. 130.

Imitar para innovar: La naturaleza es sabia, 4 de marzo de 2013. [Consulta: 31 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.innovationfactoryinstitute.com/blog/imitar-para-innovar/

M. Fustier. Pedagogia de la creatividad. Index, España, 1975, p. 250.

S. M. Allen. Creatividad morfológica. Sucesores, México, 1967, p. 7.

ÓMO BUSCAR Y ENCONTRAR IDEA

COMO B

MARKETING LATERAL

Philip Kotler y Fernando Trias de Bes, en su libro Lateral Marketing: New Techniques for Finding Breakthrough Ideas⁸³, proponen una ruptura con el paradigma actual y abogan por el pensamiento lateral como solución al complejo mercado actual. Los autores comparan las dos formas de marketing, el tradicional y el lateral, y ofrecen una serie de consejos prácticos para aprender a pensar creativamente.

Se entiende por *marketing* vertical el modelo que acostumbramos a seguir para entrar a un mercado o mantenernos en él. En general los pasos son: se define el mercado (necesidad, público objetivo y situaciones o usos), en segundo lugar, se determina el conjunto de productos o servicios que pueden ofrecerse y, por último, se establece el resto de las estrategias de *marketing* mix oportunas. Normalmente, el *marketing* se ha concentrado en atraer a más consumidores haciendo pequeñas variaciones de un mismo producto. El problema con esta estrategia es que, al segmentar demasiado, los mercados se vuelven cada vez más pequeños como para que puedan ser rentables.

Una solución es crear nuevos mercados y capturarlos por completo. Pero esto solo es posible si se crean nuevos productos y servicios, es decir, si se innova. Así que hay que concentrarse menos en el problema de cómo vender más productos y adoptar un pensamiento más creativo.

El marketing lateral es un proceso estructurado que parte de la definición vertical para generar desplazamientos creativos y, a partir de ahí, buscar soluciones innovadoras, utilizando operaciones como sustituir, invertir, combinar, exagerar, eliminar y reordenar. El marketing lateral propone dar usos diferentes a los productos y servicios y a existentes para crear nuevos mercados, mientras que el vertical tiende a buscar nichos en el mercado, creando nuevos productos para satisfacer las necesidades de un sector.

Estas son algunas técnicas para lograr desplazamientos laterales:

- Sustitución: consiste en suprimir uno o varios de los elementos del producto y cambiarlos por otro.
- Combinación: consiste en añadir uno o varios elementos al producto o servicio, manteniendo el resto.
- Inversión: consiste en decir lo contrario o añadir "no" a uno o varios elementos del producto o servicio.
- Eliminación: consiste en suprimir uno o varios elementos del producto o servicio.
- Exageración: consiste en intensificar el alza o la disminución de uno o varios elementos del producto o servicio, o en imaginar el producto o servicio perfecto.

El marketing lateral es una metodología diseñada para innovar en mercados saturados o hiper fragmentados. En mercados de estas características, las innovaciones basadas en variaciones y modulaciones de los productos ya existentes están abocadas al fracaso, pues apenas aportan volumen incremental. Son lo que los expertos llaman "extensiones de línea", que surgen como consecuencia de aplicar el marketing vertical o tradicional. Pero en el mundo de hoy no hay lugar para extensiones ni copias mejoradas, pues las posibilidades de éxito son cada vez menores. Se trata de innovar o morir.

La razón de esto tiene que ver con ciclos de vida cada vez más cortos, con mercados saturados de productos similares y además muy segmentados, con la rapidez en que se reproducen las copias y con la mente saturada de los consumidores... Es decir, con la extrema competitividad.

Hay que señalar que la existencia del *marketing* lateral no implica la desaparición del vertical. Cada uno de ellos tiene sus pros y sus contras, y se complementan. Así, el *marketing* vertical es más adecuado en mercados en desarrollo con productos en crecimiento, mientras que el lateral se adapta a mercados de bajo rendimiento, con productos y servicios ya maduros que necesitan nuevas aplicaciones.

Por eso, "el marketing lateral no sustituye al vertical, es un complemento. Para crear una nueva categoría usamos marketing lateral, para desarrollarla usamos marketing vertical. Los ejercicios de marketing vertical son más baratos, más sencillos y de mayor probabilidad de éxito a corto plazo, pero a medio y largo plazo, sin embargo, el retorno de la inversión puede resultar difícil. Por lo tanto, según la situación, puede convenir uno u otro. La mejor compañía será aquella que sepa combinarlos adecuadamente" ⁹⁶⁴.

NECESIDAD DE ADOPTAR UN PROCESO CREATIVO

Desarrollar nuevos productos es un asunto creativo que requiere partir de la evaluación de cuáles son nuestros objetivos con relación al proceso. ¿Queremos modificar la línea, extenderla, diversificar o buscar productos complementarios? Especificar lo que se busca antes de imaginar las posibilidades y alternativas es decisivo y, por supuesto, debe ser consecuente con una clara definición del negocio y la planeación estratégica. Por ello, es necesario contar con un sistema formal y sistemático para que las ideas no solo aparezcan, sino que se enmarquen dentro de los objetivos buscados.

Además, como dice Rosenau, "para enriquecer el flujo de ideas potencialmente ganadoras que tengan origen en fuentes internas, muchas compañías han optado por hacer esfuerzos para mejorar la creatividad de su personal y han obtenido buenos resultados. En sentido amplio, la creatividad puede mejorarse haciendo más receptivo el clima de la compañía a los esfuerzos creativos" 85.

⁸³ Philip Kotler y Fernando Trias de Bes. Lateral Marketing: New Techniques for Finding Breakthrough Ideas. John Wiley & Sons, Estados Unidos, 2003.

Fernando Trías de Bes. Marketing lateral y vertical. [Consulta: 12 de marzo de 2012]. Disponible en: http://www.emprendedoresnews.com/tips/gurues/marketing-lateral-y-vertical.html

⁸⁵ Milton Rosenau. Op. cit., p. 107.

Roger Enrico, presidente de Pepsi, decía: "Sin duda las grandes ideas requieren creatividad y en las grandes compañías lo más dificil para un presidente es lograr que los empleados constantemente piensen y actúen en forma creativa"86.

Por ello hay que insistir no solo en los métodos de creatividad, sino en el desarrollo e implementación de un clima y de mecanismos donde esta pueda expresarse con el correspondiente estímulo.

Pero no debemos caer en la gran ilusión que indica Levitt, "el problema con la mayor parte de los consejos que las empresas reciben hoy en día respecto a la necesidad de ser considerablemente más creativas es, esencialmente, que sus partidarios, en general, no han podido diferenciar el proceso relativamente fácil de ser creativo abstracto, del proceso infinitamente más difícil de ser innovador concreto. De hecho definen erróneamente el concepto de creatividad en sí. Con demasiada frecuencia, para ellos, la creatividad significa tener ideas grandiosas y originales. Su atención se centra casi totalmente en las ideas mismas. Es más, con frecuencia, las ideas son juzgadas más por su novedad que por su utilidad potencial"87.

Por eso, de acuerdo con Guiltinan y Paul, "un elemento crítico en el proceso de generación de la idea es el desarrollo del concepto del nuevo producto"88. Esto es, una definición de la idea que incluya los beneficios que proporcionará y las características del producto, además, si es posible, de la tecnología y el segmento del mercado al cual está destinado. Ello, definido aunque sea en términos amplios y generales, evita caer en el error que señalaba Levitt.

Buscamos ideas pertinentes y prácticas que puedan transformarse en innovaciones y, cuando hablamos de estas, hay que tener presente que no solo nos referimos a innovaciones de oferta, sino a cualquier otra fase de la cadena de valor: procesos, modelos de negocio o distribución. "El tipo de innovación más popular hasta la fecha ha sido la innovación en la oferta, pero también es el que menos éxito obtiene en términos relativos. Sin entrar en detalles, se podría concluir que desarrollar un nuevo producto es la manera más costosa y dificil de innovar. Y no me extraña, crear un producto de la nada es algo realmente complicado; sin embargo, mejorar un proceso, cambiar la distribución o imaginar un nuevo modelo de negocio para un producto que ya existe es más sencillo" 89.

Roger Enrico. La guerra de las colas. Ed. Norma, Colombia, 1988, p. 107.

¹⁷ Theodore Levitt. La creatividad no es suficiente. Op. cit., p. 9.

⁸⁸ Paul Guiltinan y Gordon Paul. Administración de mercadeo. Ed. McGraw-Hill, México, 1986, p. 180.

⁸⁹ Ramón Archanco. Gestión de la innovación. [Consulta: 31 de marzo de 2013]. Disponible en: http://papelesdeinteligencia.com/gestion-de-la-innovacion/