NBS

La innovación es imprescindible para un crecimiento rentable. A la hora de buscar ideas y tecnologías innovadoras, las empresas son cada vez más conscientes de la importancia de mantener el contacto con los clientes, socios, proveedores, inventores aficionados, investigadores académicos, científicos, intermediarios de la innovación y otros agentes externos. Estos grupos constituyen "el cerebro global" o el amplio potencial creativo que se encuentra fuera de los límites de las empresas. Expresiones como "comunidades de creación", "redes de innovación", "innovación de mercado abierto" o "ingenio de aficionados" (crowdsourcing) se utilizan para hablar del futuro de la innovación en un mundo que se globaliza con rapidez. Los directivos de las empresas consideran una prioridad expandir el horizonte de la innovación para sus organizaciones con la ayuda del capital intelectual externo.

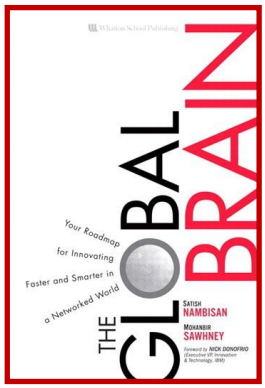
Ejemplos de compañías como P&G, IBM, Boeing o Apple demuestran que la innovación desde el exterior adquiere múltiples formas. Existen numerosas entidades a las que estas compañías pueden dirigirse y otras tantas redes que se pueden crear para aprovechar las ideas innovadoras que en ellas se generan. Sin embargo, lo difícil es determinar qué estrategias, prácticas y herramientas aplicar para beneficiarse de la "innovación centrada en redes".

Bibliografía

Satish Nambisan y Mohanbir Sawhney

Este resumen se ha preparado con fines exclusivamente didácticos. Debe servir como tema de discusión en clase y no como ilustración de una situación determinada.
National Business School.

Artículo 63 Inciso B Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos. Decreto 33-98 del Congreso de la República de Guatemala.



El cerebro global

Nuevas formas de innovar en un mundo interconectado

Satish Nambisan y Mohanbir Sawhney

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de ayudar a sus lectores a llevar a cabo la transición desde una estratega de la innovación interna hacia la "innovación centrada en redes", los autores del presente libro nos describen el paisaje actual de esta última. Los marcos y conceptos que presentan tienen, por su ámbito de aplicación, una amplia gama de sectores. Así, son especialmente relevantes para las empresas del sector tecnológico (ordenadores, software, telecomunicaciones, química, etc.), consumibles, servicios y equipamiento médicos, automovilístico, bienes de consumo duraderos, entretenimiento y otros.

Desde la innovación interna hacia la innovación externa

La innovación era algo que las empresas acostumbraban a hacer desde dentro, en sus propios centros de investigación. At&T Bell Laboratories, Watson Research Center de IBM, Palo Alto Research Center de Xerox y otras instituciones similares eran verdaderos templos de la innovación. Miles de investigadores y científicos trabajaban en ellas contrarreloj para crear el próximo gran invento. Las corporaciones consideraban sus iniciativas innovadoras como algo exclusivo y secreto e intentaban atraer a los mejores y más brillantes investigadores para posibilitar la investigación y el desarrollo de los nuevos productos.

Entonces irrumpió Internet, y con él, fenómenos como el movimiento de "software libre", mercados de I+D electrónicos, comunidades online y toda una nueva serie de posibilidades para encontrar nuevas ideas y talentos fuera de la empresa y beneficiarse de ellos. Los consultores, los científicos y los principales medios de comunicación reclaman con una insistencia cada vez mayor que los ejecutivos incluyan dicho potencial en sus iniciativas de innovación.

A pesar de ello, y a la hora de tomar acciones y decisiones concretas, son muchas las empresas que todavía optan por la vía fácil: apostar bien por iniciativas de reducción de costes que prometen beneficios a corto plazo, bien por fusiones y adquisiciones que crean la ilusión de un aumento de ingresos rápido. En definitiva, lo que se crea es un abismo entre el deseo de innovar y la capacidad de hacerlo.

La capacidad innovadora de las empresas se ve obstaculizada por dos factores. En primer lugar, el ritmo de la innovación necesario para mantener el crecimiento y permanecer rentable es cada vez mayor. En segundo lugar, la productividad de la innovación interna disminuye. A pesar del numeroso y cualificado personal del que disponen en sus plantillas, las empresas descubren que sus canales de innovación no producen los resultados deseados y el coste del desarrollo de nuevos productos aumenta. Invertir más dinero en los esfuerzos internos de I+D ya no parece rentable. La compañía Kraft, por ejemplo, invierte cerca de 400 millones de dólares anuales en su unidad de I+D, que cuenta con unos 2.100 empleados; a pesar de ello, esta inversión resulta cada vez menos efectiva como estímulo para el crecimiento.

Por otro lado, los ciclos de los productos de distintos sectores se acortan con una rapidez inusitada. Así, en el sector automovilístico, los 48 meses para el desarrollo del producto y los seis años de su ciclo vital eran la norma. Hoy en día, sin embargo, el tiempo promedio de desarrollo de un concepto se ha reducido a 24 meses y algunos líderes del sector, como Toyota, ya rozan incluso los 12 meses. En el sector de consumibles electrónicos los ciclos de vida de sus productos (teléfonos móviles, reproductores de música, etc.) ya se miden en semanas en lugar de meses.

En paralelo con esta aceleración se produce la aparición de competidores globales. Compañías como la coreana Samsung, la china Lenovo o la india Tata han complicado aún más el asunto fabricando productos innovadores a un coste mucho menor y provocando la estandarización de numerosas categorías de productos.

Los ciclos de vida de los productos cada vez más breves, una incapacidad interna de innovación de las empresas cada vez más pronunciada y una competencia global creciente se conjugan para generar el llamado "Efecto de la Reina Roja" sobre la innovación: las empresas se ven obligadas a invertir en ella cantidades de dinero cada vez mayores tan sólo para mantener su posición en el mercado.

El panorama no es nada alentador, pero, afortunadamente, las empresas cuentan con oportunidades para buscar la innovación en el exterior. El "cerebro global" es rico y diverso y existe un gran número de personas en diferentes partes del mundo cuyos conocimientos y creatividad pueden aprovecharse. Además, los nuevos intermediarios de la innovación que aparecen por doquier y una nueva infraestructura tecnológica (Internet) hacen que este trabajo en red sea más fácil que nunca.

Así, el trabajo en red se convierte en el punto focal y la oportunidad para aumentar, optimizar y mejorar el valor de una entidad o actividad aislada, haciéndola más inteligente, adaptativa y personalizada. Gracias a ello, el concepto de "trabajo en red" se ha extendido a múltiples aspectos de nuestras vidas diarias, desde operaciones militares hasta movimientos sociales.

El poder de los principios sobre los que se sustenta la innovación a través del trabajo en red en una variedad de sectores y mercados es enorme. Tal vez el ejemplo más célebre de este tipo de innovación es el movimiento de código de software libre y su producto más famoso, Linux. Se trata de un sistema operativo libre, que desarrolla y mejora continuamente una red de programadores de software. Su lanzamiento se produjo en 1991 y por entonces contaba con 10.239 líneas de código, mientras que la versión de 2006 ya podía presumir de tener 6.981.110. En estos 15 años, miles de programadores del mundo contribuyeron al desarrollo y publicación de más de cien versiones de Linux. De hecho, tan sólo en el periodo de un año, entre 1993 y 1994, se llegaron a lanzar más de quince versiones del sistema operativo, todo lo cual refleja una rapidez inusitada en el mundo del software comercial y el poder de la comunidad global de Linux.

Este poder creativo de las redes y comunidades se hace notar también en otros ámbitos. Así, tenemos la enciclopedia virtual más grande del mundo, Wikipedia, cuyas entradas redactan miles de contribuidores; InnoCentive, una comunidad global de científicos que ayuda a las grandes compañías a encontrar soluciones a sus problemas de I+D; o la alianza de la compañía P&G con redes externas de innovación que le ha ayudado a aumentar su productividad en un impresionante 60%.

Sin embargo, beneficiarse del poder de la innovación de las redes es fácil en teoría y difícil en la práctica. Las organizaciones que se aventuran en la estrategia de la innovación orientada hacia redes llegan habitualmente a enfrentarse con tres tipos de retos: de mentalidad y culturales, de contextualización y de ejecución.

Los retos culturales y de mentalidad. Compañías como 3M, DuPont o Kodak, con una historia de grandes logros en I+D y nutridas plantillas de científicos, se caracterizan por el síndrome de "aquí lo sabemos todo", un más que serio obstáculo para la búsqueda exterior de las nuevas ideas y su aceptación.

Los retos que plantea el contexto. Cada empresa se encuentra en su propio contexto de innovación, que debe saber relacionar con la innovación centrada en redes. IBM y P&G han logrado hasta cierto punto beneficiarse de las redes de innovación. Así, IBM ha adoptado el modelo del software libre y ha invertido considerables recursos en ajustar muchas de sus áreas de productos y servicios con este modelo. De una manera similar, P&G ha adquirido gran visibilidad con su iniciativa "Connect+Develop" (conectar y desarrollar), consistente en establecer colaboración con redes externas de innovación como InnoCentive o Nine Sigma.

Los retos de ejecución. Una vez se encuentra la oportunidad de innovar en colaboración con una red de investigadores, queda pendiente determinar su ejecución. Las empresas deben abordar las cuestiones de las capacidades y competencias, la integración de los procesos de innovación internos y externos o la métrica a adoptar para evaluar los resultados de la innovación, para así asegurarse el éxito de sus iniciativas.

Los cuatro modelos de la innovación centrada en redes

Cada contexto de innovación centrada en redes se compone de dos dimensiones principales: el espacio de la innovación y el liderazgo de la red. Ambas ayudan a estructurar el paisaje de la innovación centrada en redes.

El espacio de la innovación. Diferentes tipos de proyectos pueden ser desarrollados en colaboración dentro de las redes de innovación. Algunos de ellos presuponen la necesidad de llevar a cabo modificaciones o mejoras bien definidas de los productos, servicios o plataformas tecnológicas. En los otros, a cambio, el espacio de la innovación es menos definido y los resultados del esfuerzo innovador no se comprenden bien al principio.

La definición del espacio puede articularse en una plataforma o estándar tecnológico. Este es el caso de AppExchange, una plataforma de desarrollo que creó Salesforce.com para beneficiarse de los esfuerzos creativos de los desarrolladores de software independientes. El espacio de la innovación también puede estar definido por las dependencias creadas por los productos o procesos existentes. Por ejemplo, Ducati implica a sus clientes en la innovación para mejorar sus productos.

En el otro grupo de proyectos, la estructura del espacio de innovación es menos definida y más incierta. Aunque los contornos generales de un espacio de innovación lleguen a saberse (por ejemplo, el mercado objetivo para un producto o servicio nuevo o la infraestructura existente de su comercialización), puede haber menos restricciones para la naturaleza o el proceso de la innovación. Así, en el ámbito del software libre, existen muchos proyectos cuyo fin es el desarrollo de un software completamente nuevo, sea una aplicación o sistema operativo.

El liderazgo de la red. El liderazgo de la red de innovación puede estar centralizado o ser difuso. En el primer caso, tenemos una empresa dominante que lidera la red. Este liderazgo puede ejercerse de diferentes maneras: la ideación y el establecimiento de la estructura de la innovación, la toma de decisiones importantes que afectan o determinan la naturaleza y el proceso de la innovación y la definición de la naturaleza y la composición de la propia red. Por ejemplo, en su ecosistema tecnológico, Salesforce.com ejerce el liderazgo estableciendo y promoviendo la plataforma tecnológica y facilitando las actividades de sus desarrolladores externos.

En el segundo caso, el liderazgo tiende a estar distribuido de manera difusa entre los miembros de la red. Todos ellos comparten la responsabilidad del mismo. Así, muchos proyectos de software libre poseen una estructura de liderazgo democrática en la cual los diferentes miembros de la comunidad comparten la toma de decisiones.

Las dos dimensiones de la innovación centrada en redes, el espacio y el liderazgo conforman los cuatro modelos arquetípicos posibles: el modelo orquesta, el modelo de bazar creativo, el modelo de "jam session" (la expresión hace referencia a la improvisación musical en el jazz sobre melodías conocidas, sin mucha preparación ni arreglos predefinidos) y el modelo "MOD Station" (el término se refiere a las modificaciones de los videojuegos de ordenador existentes, las "mods").

El modelo orquesta

Este modelo de innovación centrada en redes se asemeja mucho a la organización y la estructura de una orquesta sinfónica. En este contexto, la estructura del espacio de la innovación está bien definida y el liderazgo de la red está en manos de una única empresa dominante. Aquí, el contexto de la innovación ofrece una base sólida para estructurar las actividades de los actores individuales dentro de la red de innovación.

La situación a la que corresponde este modelo es la de un grupo de empresas que se unen para explotar una oportunidad del mercado, basándose en una arquitectura de la innovación explícita y definida por la empresa dominante. Esta arquitectura se caracteriza por la primacía de la eficacia sobre la novedad, sus procesos son muy organizados y coordinados, con inversiones importantes en la infraestructura para apoyar las funciones y actividades de los miembros de la red.

Una excelente ilustración de este modelo la proporciona el desarrollo del modelo de avión Boeing 787 Dreamliner. Lanzado oficialmente en abril de 2004, este proyecto de Boeing es la gran apuesta de la empresa para recuperar el dominio del mercado de su competidor, Airbus SAS.

El nuevo modelo 787 incorpora varios avances radicales en lo que respecta al diseño básico, las tecnologías y las instalaciones para pasajeros y la tripulación. Así, por ejemplo, el nuevo modelo, cuya primera entrega está prevista para mayo de 2008, contará con bolsitas de vuelo electrónicas para proporcionar gráficos, manuales y datos de referencia electrónicos a la tripulación, un sistema de comunicación por satélite que garantizará el acceso a Internet de los pasajeros, una presión y humedad que serán más altas y por tanto garantizarán una mayor comodidad en el vuelo, etc.

En su creación del modelo 787, Boeing se apartó radicalmente de su estrategia de diseño y desarrollo tradicional. En los proyectos anteriores, la compañía hacía casi todo el trabajo de diseño y tan sólo confiaba a otras empresas la ejecución. Esta vez, sin embargo, el nuevo proyecto se concibió como un programa de innovación muy centrado en la colaboración con una red de socios.

Boeing reunió a una serie de socios de distintos lugares del mundo a los que podía confiar partes tanto del concepto como de la producción. Las empresas participantes provenían de Japón, Australia, Italia y Canadá; cada una de ellas fue elegida tomando como base una serie de estándares muy estrictos, ya que a su vez tendría que implicar a sus propias subcontratas y proveedores.

El diseño y el desarrollo no sólo se externalizaron a estos socios, sino que se les invitó a invertir en las tareas que realizaban. De unos 10.000 millones de dólares que se necesitaban para el desarrollo del avión, 4.000 procedían de las inversiones de los socios.

La red de innovación de Boeing también incluía a los clientes, aunque su papel se limitaba a ser fuente de ideas para la fase de definición del producto. La compañía celebró una serie de reuniones a gran escala con las aerolíneas de todo el

mundo para tomar nota de sus sugerencias e incluirlas, en la medida de lo posible, en la estandarización y simplificación del diseño del 787.

Al apostar por la innovación centrada en redes, Boeing transformó su condición de fabricante en la de integrador de sus socios, que incluía la asignación de tareas, la fijación de expectativas y la toma de decisiones sobre herramientas y procesos comunes. Por su parte, el papel de los socios era el de innovadores que ayudaban a Boeing a definir la configuración general del avión e innovar en el diseño y desarrollo de los componentes particulares.

El modelo del bazar creativo

Este modelo se corresponde al contexto en el cual una empresa dominante "compra" la innovación en el bazar global de las nuevas ideas, productos o tecnologías, utilizando su propia estructura para preparar su comercialización en el mercado. La infraestructura de comercialización puede incluir las capacidades del diseño, de creación de marcas, el capital y el acceso a los canales de distribución.

Aquí también la empresa principal juega un papel dominante en la red de la innovación, al prestar su infraestructura para el desarrollo y la comercialización de los nuevos productos o servicios. Sin embargo, la naturaleza del espacio de la innovación no está tan bien definida, ya que los mercados objetivo o áreas tecnológicas están sólo vagamente delimitados y no está claro de dónde puede provenir una nueva idea o en qué consistirá.

Un ejemplo clásico de este modelo lo encontramos en la colaboración con los inventores. Dial Corporation, una compañía de consumibles con sede en Scottsdale, Arizona, ha sabido aprovechar su colaboración con los inventores en el marco de su iniciativa "Socios en la Innovación". Dial está presente en tres mercados principales: el de cuidados personales, el de lavandería y la limpieza del hogar. Entre algunas de sus marcas más conocidas están Purex, Right Guard, Pure & Natural o Borax.

En marzo de 2004 Dial se convertía en subsidiaria de Henkel KGaA, un conglomerado alemán de consumibles ubicado en Düsseldorf. Mientras que la nueva empresa matriz podía permitirse un alcance global más amplio en el mercado norteamericano, Dial permanecía como empresa mediana que debía competir contra rivales mucho más grandes como P&G o J&J. Esta desventaja de tamaño sólo se podría compensar con una estrategia de innovación agresiva que, recientemente, había llevado a la compañía a adoptar una actitud más abierta hacia la innovación desde fuentes externas

Lanzada en 2004, en forma de página web, "Socios en la Innovación" invitaba a los inventores a presentar sus ideas patentadas en un concurso llamado "Quest for the Best" (Búsqueda de lo mejor), en las categorías de producto específicas que Dial luego evaluaría para determinar su potencial comercial. Si la valoración era positiva, la empresa compraría la patente y la comercializaría.

La iniciativa de Dial contenía una serie de buenas prácticas que merecen destacarse. Para empezar, su red de innovación estaba principalmente compuesta por inventores individuales que ofrecían un panorama muy diverso y extenso. La empresa consiguió llegar hasta ellos gracias a la colaboración con las asociaciones locales y nacionales de inventores. Se decidió muy pronto que conseguir credibilidad ante la comunidad de inventores era algo de suma importancia.

De igual manera, Dial proporcionó una plataforma de comercialización que servía para lanzar al mercado las ideas innovadoras, convirtiendo así su página web en un portal de innovaciones.

En su calidad de agente dominante en la red, la empresa tomó decisiones fundamentales en lo referente a la viabilidad comercial de las innovaciones concretas.

La empresa también se aseguró de canalizar las ideas externas más prometedoras de estos inventores hacia las vías formales del desarrollo de productos. Así, por ejemplo, se crearon sistemas internos para la financiación de la primera fase del desarrollo de las ideas innovadoras, incluso cuando éstas no se correspondían con la cartera de productos actual de Dial.

El caso de la compañía Dial es pionero en la utilización del modelo del bazar creativo en la innovación, pero no el único. Otras compañías como P&G, Kimberly Clark o Kraft Foods también han promovido iniciativas similares. El caso de Dial, sin embargo, sugiere que el éxito de este tipo de actuaciones requiere cuidar a largo plazo las relaciones basadas en la confianza con la comunidad de inventores y buscar la ayuda de sus asociaciones u otras entidades similares.

El modelo de "jam session"

Este modelo consiste en contribuciones individuales de inventores que se reúnen para colaborar en la concepción y el diseño de una innovación. Aquí, por regla general, el espacio de innovación no está bien estructurado y los objetivos o la dirección de la misma tienden a surgir de manera orgánica desde la colaboración. No hay miembros dominantes y la responsabilidad de liderar o de coordinar la actividad está repartida entre los miembros de la red. Las decisiones clave que determinan los procesos y resultados de las innovaciones tienden a surgir de las interacciones de los miembros de la red.

En resumen, este modelo se caracteriza por una exploración conjunta de un espacio de innovación que realiza un grupo de contribuidores iguales entre sí y cuya responsabilidad en dirigir y coordinar el esfuerzo de la innovación es compartida.

Son tres las características que definen la esencia del modelo de "jam session": una visión de la innovación emergente y unos objetivos que surgen de las interacciones intensivas entre los miembros de la comunidad; una estructura de liderazgo difusa que se apoya en cada miembro de dicha comunidad y una infraestructura que apoya la improvisación y el intercambio de los beneficios de la innovación.

Una de las iniciativas de innovación que contiene todas estas características es el desarrollo del Apache, un software libre de servidor web presente en la mayoría de los sistemas operativos, desde UNIX a Windows. Apache se ha consolidado hoy como el servidor web más popular, ya que más del 70% de todas las páginas de Internet lo utilizan.

La historia de Apache se remonta a principios de los 90, cuando un grupo de individuos comenzó a trabajar en la mejora del servidor HTTPD, originariamente desarrollado en la Universidad de Illinois. El resultado de su trabajo fue lanzado como la versión 0.6.2 de Apache, en abril de 1995, ganando rápidamente terreno como alternativa a otros servidores web de pago. En 1999 el proyecto consiguió un mayor reconocimiento y atrajo más voluntarios, lo que impulsó el establecimiento de la Apache Software Foundation (ASF) como institución que debía organizar y canalizar las contribuciones creativas de la comunidad de desarrolladores voluntarios.

La historia de Apache experimentó un giro imprevisto cuando, a principios de la presente década, surgió una nueva visión en la comunidad que contemplaba no sólo el desarrollo del servidor, sino también nuevos proyectos relacionados con otros aspectos de la web. Según esta visión ampliada, la ASF ya no era tan sólo una iniciativa para el desarrollo de un servidor web, sino una comunidad de innovadores unida por una serie de valores comunes (tales como la meritocracia y la apertura) que perseguía unos objetivos de desarrollo del software más extensos.

En la medida en que el número de sus miembros ascendía y la diversidad de los proyectos de innovación aumentaba, la comunidad Apache iba adoptando una estructura de gobernación más abierta. Cada proyecto contaba con su propio comité de gestión, cuyos miembros

gozaban de una autonomía total en lo referente a las decisiones y las actividades relacionadas con el proyecto. Existe una junta central, integrada por los miembros de la comunidad más comprometidos, cuya misión es mantener unida a la comunidad mediante actividades de apoyo apropiadas. Así, este órgano evalúa las nuevas ideas para proyectos no según su naturaleza, sino de acuerdo al potencial del grupo que la propone de adherirse a los objetivos, normas y valores generales de la comunidad.

La iniciativa Apache plantea con una gran claridad los principios del modelo de innovación "jam session": una visión de innovación emergente que se realiza en una comunidad autogestionada, de manera que todos sus miembros puedan beneficiarse. Este modelo se hace cada vez más presente también en otras partes del sector del software, desde sistemas operativos y servidores web hasta aplicaciones para empresas y herramientas para el usuario final.

Sin embargo, la vigencia del modelo en cuestión no está limitada sólo al mencionado sector. Actualmente se aplica con éxito también en otros sectores muy diferentes, tales como la investigación biomédica, servicios interactivos a los consumidores o la composición de música virtual.

El modelo de "Mod Station"

Al ofrecer el código fuente de un videojuego a una comunidad de jugadores, una empresa de videojuegos posibilita la creación de variaciones sobre ese mismo juego. Estas modificaciones pueden suponer añadir nuevas características, nuevas interfaces, nuevas tramas, etc. Dependiendo del alcance de las modificaciones, puede tratarse de modificaciones totales o parciales de los videojuegos existentes. Los individuos que las llevan a cabo son los propios usuarios o "modders" a los que empresas de videojuegos proporcionan herramientas y amplia documentación para facilitarles el trabajo. Los resultados de esa tarea se distribuyen y usan por Internet. El videojuego "mod" más popular es Counter-Strike, creado como modificación de otro previo, Half-Life, producido por la Valve Corporation de Bellevue, EEUU.

A partir de esta idea es posible definir el cuarto y último modelo de innovación centrada en redes, el de "Mod Station". Este modelo posee dos características principales: supone una modificación o aprovechamiento de la innovación de un producto, proceso o servicio existente y tiene lugar en una comunidad de innovadores cuyas reglas y valores los fija ella misma y no una empresa dominante.

Un ejemplo más reciente del mencionado modelo es el Movimiento Mashup, que surgió en el mercado de servicios web en el año 2005. Este movimiento representa la creatividad de los desarrolladores y entidades independientes, que mezclan y juntan datos y elementos de presentación desde fuentes de información web múltiples para ofrecer nuevos e innovadores servicios web.

La arquitectura de la innovación en este contexto se define como combinación de los datos y elementos de presentación de sitios web de información populares tales como Yahoo!, Google Maps, Flickr, Virtual Earth, Technorati, YouTube, Zillow o Amazon para crear mashups o los nuevos servicios.

Existen dos tipos de agentes en la comunidad de los Mashups: las grandes compañías web de la información, que juegan el papel de catalizador de la innovación, y los individuos y las pequeñas empresas a los que les corresponde ser innovadores creando mashups. Las interfaces de programación de las aplicaciones que publican estas grandes compañías proporcionan a los innovadores unos mecanismos básicos para la combinación de los elementos procedentes de distintas fuentes. De igual manera, dichas compañías permiten el acceso libre de los innovadores a sus datos y les dan visibilidad a través de sus páginas web, fomentando de esa manera el desarrollo del Movimiento Mashup.

Uno de estos mashup es el servicio Mappr. Desarrollado por un equipo de diseñadores

y programadores de San Francisco, Mappr utiliza las interfaces de Flickr moviéndose a través de las etiquetas (tags) de todas las fotos publicadas en el mencionado sitio web, para transponerlas sobre el mapa de EEUU y así crear una guía fotográfica de los diferentes sitios y personas en distintas partes del país.

En julio de 2007 ya había más de 2.000 mashups, desde los dedicados a los mapas hasta aquellos con contenidos de noticias. Se calcula que cada día se crean unos tres como promedio, lo cual refleja la riqueza de este espacio de innovación.

Las grandes compañías como Flickr patrocinan y permiten el acceso libre a sus sitios a los creadores de mashups, fundamentalmente porque éstos mejoran la visibilidad y fomentan la utilización de sus propios productos. Así, gracias al servicio Mappr, Flickr.com atrae más navegantes, de los cuales algunos seguramente estarán dispuestos a pagar más por los servicios extra que ofrece.

Como una verdadera iniciativa basada en la comunidad, el Movimiento Mashup también devuelve a ésta lo que ha recibido de ella. Por ejemplo, en el caso de Mappr, este servicio publica sus propias interfaces para que puedan ser utilizadas por otros desarrolladores. Así, un mashup puede construirse sobre otro utilizando las interfaces apropiadas y participando de esa manera en un verdadero proceso de colaboración.

Elegir el modelo de innovación centrada en redes más adecuado

Los diferentes modelos de innovación centrada en redes tienen implicaciones distintas para la empresa que opte por alguno de ellos en lo que respecta a la naturaleza de los papeles en los proyectos de innovación, las capacidades de innovar, los resultados de la innovación y la apropiación del valor. Esto hace que cada empresa se plantee la pregunta sobre su posicionamiento en el paisaje de la innovación.

Encontrar la respuesta a esta pregunta requiere efectuar un análisis del sector y de las características del mercado para poder elegir el modelo de innovación más adecuado a la misión de cada empresa en particular.

El contexto de la innovación de la empresa juega un papel decisivo en determinar qué modelo de innovación centrada en redes le conviene más. Dicho contexto se determina tratando de responder a tres grupos de preguntas principales:

Las relacionadas con el espacio de la innovación. ¿Están los objetivos de la innovación bien articulados? ¿Define la innovación una nueva arquitectura o extiende/mejora una existente? ¿Cuán visibles son las oportunidades de mercado? ¿Se corresponden estrechamente los objetivos de la innovación con dichas oportunidades?

Las relacionadas con la naturaleza del conocimiento y las capacidades que requiere el esfuerzo innovador. ¿Requieren los proyectos de innovación conocimientos altamente especializados o avanzados? ¿Qué grado de integración de conocimientos se requiere para la innovación? ¿Qué capacidades se necesitan para participar en las actividades de innovación? ¿Cuál es la amplitud de su distribución?

Las relacionadas con la apropiación del valor creado por la innovación. ¿Necesitará la innovación la creación de sistemas de apropiación del valor radicalmente nuevos? ¿Permite el contexto de la innovación una mezcla de sistemas del derecho de autor "abiertos" y "cerrados"? ¿Es posible ofrecer diversos tipos de incentivos para atraer diferentes contribuidores?

Buscar respuesta a todas estas preguntas permite a las empresas decidirse por aquel de los cuatro modelos de la innovación centrada en redes que más se ajuste a sus necesidades.

En un contexto en el cual existe una arquitectura de la innovación bien definida, o una plataforma tecnológica

estrechamente unida a la oportunidad del mercado, el modelo más apropiado sería el de la orquesta, tal y como lo demuestra el citado ejemplo de Boeing. Además, si el riesgo tecnológico o de mercado es relativamente alto, será importante compartirlo con una red de socios. Los mercados que poseen estas características son los de los semiconductores, hardware de ordenadores, biotecnología, equipamiento de redes, electrónica, etc., y para todos ellos el modelo más adecuado es el de la orquesta.

Como contraste, cuando las oportunidades de mercado existentes ya han sido explotadas y las nuevas oportunidades no se ven claramente, el contexto sugiere la adopción del modelo "Mod Station". El caso de las empresas de videojuegos ilustra esta situación.

En otras circunstancias, la arquitectura de la innovación o sus resultados específicos no están bien definidos, y sin embargo las oportunidades del mercado son bien visibles o articuladas. En este contexto, el modelo del bazar creativo cobra toda su relevancia. Así, varios mercados en el sector de los consumibles (material de oficina, limpieza del hogar, etc.) requieren su aplicación.

Finalmente, existen contextos en los cuales la arquitectura de la innovación no está bien definida ni tampoco las oportunidades específicas del mercado. En lugar de ello, sólo se perciben unos contornos vagos del ámbito de la innovación. Estas situaciones cuentan con un alto grado de riesgo para el desarrollo y el lanzamiento al mercado de los productos o servicios, y el modelo que mejor les conviene es el de "jam session". Los ejemplos de estos contextos incluyen las tecnologías emergentes tales como la biotecnología, la nanotecnología, las energías renovables o los dominios todavía no explorados de los mercados existentes (nuevos tipos de software, nuevos medicamentos, etc.).

Conclusión

La crisis de la innovación a la que se enfrentan muchas empresas es, por un lado, resultado de una productividad disminuida de sus unidades de I+D, y por otro, del rápido aumento de la competencia. Compañías como Dell, Kraft o Merck libran una lucha que ya es de dominio público para sobrellevar esta crisis, pero no son las únicas: numerosas pequeñas y medianas empresas, en los sectores más variados, se enfrentan en la actualidad a problemas parecidos.

Para saber si nuestra empresa se encuentra a punto de entrar en una crisis de innovación debemos plantearnos las siguientes cuestiones:

- ¿Asistimos a un aumento considerable en el coste del desarrollo de productos en los últimos años?
- ¿Notamos una bajada de la productividad de las inversiones en I+D que realiza la empresa?
- ¿Nos enfrentamos a un ciclo de vida más corto de nuestros productos?
- ¿Se estandarizan nuestros productos con más rapidez que antes?
- ¿El coste de la comercialización de los nuevos productos es al menos el doble que el del mejor competidor en la categoría?
- ¿El tiempo que va desde la concepción hasta la comercialización del producto es el doble de largo que el del mejor competidor?
- ¿Nos enfrentamos a los nuevos competidores de China e India, cuyos costes de producción son considerablemente menores que los nuestros?
- En definitiva, ¿nos parece que nuestro proceso de innovación no cumple las expectativas de crecimiento de nuestros inversores?

Si la respuesta a todas estas preguntas es afirmativa, nuestra empresa ya se encuentra en una crisis de innovación y se une a la fila de compañías como Motorola, cuyo modelo Razr no ha parado de subir

de precio desde su lanzamiento en 2004, o como General Motors, cuyos vehículos con vocación de ser los más baratos del mercado tienen todas las posibilidades de verse desplazados por Tata y su nuevo modelo Tata Nano, "el coche más barato del mundo".

Todas estas múltiples dimensiones de la crisis de innovación se combinan para crear un "efecto multiplicador" que puede perjudicar el futuro de cualquier empresa. Para impedirlo, sus responsables deben mirar más allá de los límites de la organización y buscar nuevas ideas, tecnologías y productos. Deben aprender a beneficiarse del potencial del "cerebro global" para aumentar el alcance y la velocidad de sus empresas y reducir el coste de los procesos de innovación de las mismas.

El recurso al "cerebro global" ya ha dejado de ser una disyuntiva de si aprovecharlo o no, para convertirse en una cuestión de cómo aprovecharlo. En ese sentido, los modelos e ideas presentados en este libro pueden impulsar considerablemente las iniciativas de innovación de las empresas y ayudarles a eliminar los obstáculos potenciales para el éxito de las mismas.