

# Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

Josep M<sup>a</sup> Monguet.  
jm.monguet@gmail.com  
Ph.D. en Ingeniería Industrial.  
Profesor Universitat Politècnica  
de Catalunya.

Recibido: Abril 24 de 2012

Aprobado: Julio 13 de 2012

## Resumen

La innovación es un impulsor clave de la economía y de la sociedad, en los últimos años se ha pasado de considerar a la tecnología como motor central, y a menudo exclusivo, para tener en cuenta el diseño en todos los campos de la innovación, y como consecuencia en la evolución de los modelos de negocio. En esta ponencia se presentan seis conceptos clave para la innovación, y se argumenta sobre el rol fundamental del diseño en su gestión.

Palabras clave: diseño, Innovación, modelos de negocio, tecnología.

## Guided Innovation on Design. Impact in the Evolution of Business Models

### Abstract

Innovation is a key driving force of economy and society. In recent years technology has gone from being considered as a central, and sometimes exclusive, motor to take into consideration design in all fields of innovation, and, as a consequence, in the evolution in the business models. In this paper, six key concepts for innovation are introduced, and the fundamental role of design in their management is argued.

Key Words: design, innovation, business models, technology

### El crecimiento basado en la innovación

286

La transdisciplinariedad de la innovación es más que un fenómeno de cruce de disciplinas, ya que se produce en una situación nueva derivada de la competitividad en un mercado global. Los paradigmas emergentes en la producción, difusión y explotación de nuevas tecnologías y de nuevos modelos de negocio, están en la raíz de la fusión en un único sector, el quinario, de los sectores tradicionales de la economía, pues todos ellos comparten por igual el impacto del conocimiento acelerado, la valorización de la creatividad y la globalización. Como lo definen Aguilá y Monguet (2010). La innovación se convierte pues en un motor importante de la economía, y el diseño, por su carácter transdisciplinar, en una disciplina capaz de contribuir significativamente en su gestión.

Las alianzas creativas, la continua incrustación de servicios, el pensamiento integrador, un nuevo liderazgo, el diseño, la tecnología y la implantación global, son los impulsores quinarios que las empresas han de gestionar de forma concurrente para conducir actualmente sus modelos de negocio. De todos los impulsores de los modelos de negocio, nos centraremos en el del diseño, para aportar argumentos sobre su capacidad para guiar la innovación. Discutiremos a continuación una visión de nuestro enunciado, revisando 6 factores clave.

## 1. Convergencia de productos y de servicios

El diseño de un móvil ilustra bien el fenómeno de la convergencia que se está produciendo en productos, servicios y tareas hacia el espacio quinario, además de sus implicaciones. El diseño formal de la carcasa y de la experiencia física de manipulación del móvil, la textura al tacto, el ruido que hace la tapa del móvil cuando se cierra, la composición de los sonidos del timbre del teléfono a cargo de músicos de prestigio, como las composiciones de las cajas de música, el momento de la venta, para crear el tipo de experiencia que vive el comprador.

Todas las tareas más clásicas del diseño convergen ahora con la definición de las funcionalidades que incorpora el dispositivo móvil, que además de hacer de teléfono, puede funcionar como cámara fotográfica o como lector de música, como agenda o como máquina de juegos. Finalmente la interfaz de usuario debe permitir que el diálogo con el dispositivo por parte del cliente sea amigable, intuitivo, ágil y sobretodo que conecte con el usuario.

Un móvil es pues mucho más que hablar por teléfono, es un complejo servicio en el que convergen multitud de cosas, y podría ser que a medio plazo la cuestión de hablar fuera el aspecto menos relevante del móvil. El mismo dispositivo debe servir de reloj; para hacer y compartir fotos y vídeos; para gestionar la agenda; para escuchar música. Se trata en suma de un fenómeno de convergencia de

servicios como nunca antes se había visto. ¿Quién puede negar que en un futuro bien cercano el móvil se convierta en la central de alarmas de salud de nuestro propio cuerpo y que vigile nuestras constantes vitales?

Este mismo concepto se puede extender a infinidad de ámbitos de la actividad económica, desde la restauración y el turismo hasta los servicios financieros. Las fronteras de los productos y de los servicios se desdibujan y todos estamos un poco en todo. Volviendo al ejemplo del móvil ¿Cuál es el punto de partida en el diseño de las funcionalidades del móvil? ¿Cuál es la funcionalidad clave que arrastra las otras? Cuando el ancho de banda disponible permita estar conectados permanentemente, ¿Qué forma tendrá el hecho de poder compartir en tiempo real nuestra vida con amigos y familiares? ¿Cómo serán nuestras casas-red virtuales?

## 2. Globalización socio-económica

Si para ilustrar la convergencia hemos recurrido al ejemplo de los móviles, uno de los ejemplos por excelencia del fenómeno de la globalización son las redes sociales. El término globalización, que ha sido polémico desde un punto de vista social, define un hecho poliédrico y complejo, pero que responde a una realidad emergente y que va a más. Las facilidades para la dispersión o deslocalización de las actividades industriales y de servicios, favorecidas por una nueva logística y por internet, han provocado un efecto de vasos comunicantes, que se va traduciendo gradualmente en un mercado inevitablemente global, con todo lo que conlleva. Con el desarrollo de los mercados emergentes de China, Brasil, África o India se han puesto en marcha multitud de centros de diseño repartidos por todo el mundo. El estudio de Bangalore de Nokia, por citar un ejemplo, ubicado en el campus de la escuela de diseño local, se nutre directamente de los estudiantes y de jóvenes diseñadores. Se trata de recoger de forma directa las necesidades y las aspiraciones de los nuevos mercados emergentes. Se ha convertido en de-

terminante la capacidad para combinar las macro-tendencias definidas a escala mundo, con las micro-visiones identificadas localmente.

A pesar de que desde siempre, la innovación ha estado íntimamente ligada al éxito y al fracaso de las empresas, es en los últimos tiempos que se ha convertido en la palabra clave en todos, o casi todos los ámbitos profesionales. Ésta es objeto de estudio sistemático en todos los rincones del mundo, y desde hace años en las empresas más avanzadas. Sirva como ejemplo el famoso laboratorio de investigación de NEC, donde se observa al estilo “Gran Hermano” a sus empleados para descubrir en qué situaciones, comportamientos y entornos salta la chispa de la innovación.

El trabajo de campo -de diseño- en las grandes empresas pasa por tener equipos de personas que hacen de exploradores de tendencias paseando por el mundo para captar lo que es o será relevante. Se trabaja metódicamente para observar cómo interactúa la gente, cómo se hacen las cosas, cómo son sus rituales, hay que hablar con todo tipo de personas: arquitectos, artistas, ingenieros, deportistas. De todo ello hay que sacar no sólo intuiciones, sino pistas y conclusiones que sirvan para el diseño de nuevos productos y servicios.

La Idea preconcebida sobre una eventual lentitud en la incorporación de una oferta sofisticada de productos en los países emergentes es completamente falsa, la dimensión de los mercados y las necesidades especiales pueden dar lugar a nuevos productos, que en términos de diseño son tanto o más sofisticados que los comercializados en países desarrollados. El diseño de los móviles nos sigue aportando ejemplos, a los casos ya comentados podemos añadir otros. Los países emergentes de Asia, con un uso de PC en el hogar y el trabajo mucho menor que en occidente (del orden de una tercera o cuarta parte), necesitan diseñar móviles que sean muy eficientes accediendo a internet y al correo electrónico. De dicha necesidad de diseñar mejor los programas puede surgir una ventaja competitiva para los estudios de diseño de la China y de la India.

### 3. Empoderamiento de los usuarios

La proliferación de medios de colaboración facilita la cooperación, la co-creación y abre unas posibilidades de participación de la gente como nunca antes se había visto. Si bien no van a desaparecer las arquitecturas sociales jerárquicas verticales, tampoco van a quedar como antes, y ganan fuerza nuevos paradigmas organizativos. Este proceso ya ha empezado y multitud de nuevas comunidades toman forma día a día en la red y en la vida real.

Ya se ha aceptado en el mundo de la empresa que la estructura que soporta la innovación debe ser abierta, y que el valor se puede crear en cualquier parte. En gran mayoría de casos, la tecnología y los conocimientos necesarios para la producción de la innovación están disponibles y que salte la chispa es sólo cuestión de conectar a unas pocas personas. Parte del poder de la innovación está pues repartido por las personas, y reside en los usuarios de los productos y de los servicios. Se asume de hecho que el conocimiento está distribuido y que la organización que tendrá éxito es aquella que consiga conectarlo de forma eficaz y eficiente.

Se podría afirmar que "la innovación cerrada", es una forma particular de "innovación abierta", y en lo referente a las empresas pequeñas y medianas quizás ni tenga sentido diferenciar específicamente la innovación abierta, porque toda su actividad de innovación es abierta. El desarrollo de Software de código abierto (*Open Source*) o de bases de conocimiento creadas por los usuarios, tiene que ver en parte con la innovación abierta, porque supone la creación compartida de herramientas y productos, que acaban dando paso a la existencia de modelos de negocio para crear y capturar valor. La proliferación de las técnicas y metodologías del tipo *Living Lab* en todos los sectores, -y por todo el mundo- son un reflejo del mismo fenómeno, o para algunos el fenómeno en sí.

Llegados a este punto, el modelo de negocio se puede ver como una especie de dispositivo cognitivo, dinámico que se focaliza en aglutinar y sintetizar permanentemente conocimiento con el fin de identificar oportunidades. El estudio de los modelos de negocio ha valorizado comercialmente la investigación y el diseño, y en general todos aquellos que intermedian conocimiento.

#### 4. Aceleración del conocimiento

Hay evidencia de que la producción de conocimiento sufre un proceso de aceleración, en buena parte como consecuencia del incremento en la educación de la población y sobretodo del mayor número de investigadores en el planeta. En gran medida dicha aceleración se debe a la mayor conexión entre los investigadores.

¿Cómo impacta la aceleración del conocimiento en el factor diseño y viceversa? El diseño es como se ha visto, mucho más que la moda o el aspecto formal de los objetos y los servicios, es la concreción de complejos sistemas de valores, de ideas y de necesidades que responden a la sensibilidad de los consumidores. El ritmo al que evoluciona la demanda de cualquier servicio, especialmente si está influido por alguna tecnología, hace que las empresas de este sector se tengan que replantear su oferta constantemente. Esta es una característica esencial de todos los modelos de negocio, la mejora de su propuesta de valor. Cuando la empresa se ha de adaptar a un ritmo impuesto por el más rápido en la oferta y por la respuesta de la demanda, ya no se puede ver el diseño como una cuestión de aportaciones puntuales que hay que subcontratar en el proceso de producción, sino como un trabajo sistemático y continuado como la investigación o la gestión de los recursos.

Volviendo al ejemplo de los móviles, si la empresa más ágil se adelanta por ejemplo en la mejora de la interfaz gráfica, los otros deben replantear su planificación. El *iPhone* o el *iPadde Apple* no han provocado una simple mejora en el

diseño formal sino todo un cambio en la base tecnológica prevista para soportar la mayor calidad y potencia gráfica. Todos los fabricantes de móviles, y como consecuencia los fabricantes de componentes electrónicos tuvieron que adelantar sus previsiones para disponer de mejores procesadores gráficos para sus móviles antes de lo que habían calculado.

## 5. Espacios en Blanco

El binomio tecnología-diseño supone tal cantidad de oportunidades de innovación que no es ninguna exageración decir que todo un nuevo mundo está por hacer y para ser diseñado, y hablamos de un diseño que es mucho más que diseño gráfico digital o formal.

Siguiendo con nuestro ejemplo del mundo digital, el internet que conocemos hoy, se basa en el correo electrónico, los webs y las redes sociales. Todo tipo de empresas, instituciones, organizaciones y particulares, utilizan internet como fuente y base de su información. Estas prestaciones de internet ya han supuesto cambios en la sociedad, nuevas entidades financieras que operan tan solo en internet o directorios que permiten identificar posibles empleados entre muchos miles de currículos. La lista de novedades sería muy larga pero, en general, el diseño de estas nuevas ventanas, abiertas a la red, ha requerido la creación de interfaces que fueran usables y amigables. Ha aparecido una nueva disciplina que gira esencialmente alrededor de la creación digital. En una segunda ola, conocida como 2.0, los internautas han empezado a construir redes sociales con toda clase de finalidades, desde hacer sofisticados paseos virtuales, la construcción colaborativa de enciclopedias o la creación de mercados masivos en los que se subasta de todo. En este nuevo estadio, el diseñador quizás deba pensar más en términos de espacio que de ventana o escaparate, buscando referentes en el urbanismo, el interiorismo o los modelos organizacionales.



La nueva dimensión de internet es la de los objetos. Hasta hace poco, en internet, en su condición de objetos, tan sólo había ordenadores, era una cuestión de hardware, pero ya han empezado a conectarse a internet otras cosas, y a la larga todo estará en internet. Los teléfonos ya están dentro, después los coches, las cámaras fotográficas, y tarde o más temprano, se incorporarán los muebles, la ropa y todos los productos de consumo. Todo objeto que sea susceptible de incorporar un chip -los habrá muy económicos- podrá recibir y enviar información. Los objetos hablarán entre ellos de fechas de caducidad, de eficiencia energética, de incompatibilidades, de alternativas y de otras muchas cosas que ahora mismo no nos hemos planteado.

Estas tres dimensiones de internet, la de la información, las personas y las cosas, se pueden combinar entre ellas, aunque lo más interesante es establecer conexiones entre el mundo físico y el mundo virtual, que den lugar a nuevas experiencias, o que mejoren las condiciones de vida de las personas. Las oportunidades que internet ofrece al sector diseño y a los diseñadores son prácticamente infinitas.

## 6. Gestión del Diseño

Ésta comienza con la incorporación de antropólogos y psicólogos en los equipos de diseño, en el caso que nos ocupa, el de los móviles o de las redes sociales, para entender cómo se comporta y cómo se comunica la gente en diferentes partes del mundo, tratando de identificar qué aspectos de la comunicación directa entre las personas, se pueden vincular a las comunicaciones mediante diversos dispositivos y sistemas.

Se debe investigar en diseño a medio y largo plazo además del corto plazo condicionado por la producción. Los antropólogos son los que se han encargado de estudiar cómo en zonas rurales de países emergentes la gente consigue adquirir un teléfono móvil compartido por todo el pueblo o entre varias familias. Todo el

mundo da por sentado que un móvil es un objeto de uso personal, pero las economías de subsistencia están acostumbradas a compartir, como primera opción de consumo; recordemos el caso de los teleclubs. Cuando se diseña un móvil colectivo, tanto las prioridades hardware como software cambian, la robustez, el control de costes o el funcionamiento de las agendas se convierten en aspectos clave del producto.

Incrustado en toda la cadena de valor, el diseño también pasa por la experiencia del acto de compra. El *packaging* puede ser crítico en un país como la India, pero menos relevante en China, ya que mientras en la India la compra se vincula a la aspiración de la mejora de clase, en China es mucho más una cuestión de acertar con la relación precio-calidad.

## Conclusiones

- A modo de conclusión, y partiendo de la validez de la hipótesis explorada, a saber, que el diseño puede ser un factor capaz de aportar luz y de guiar la innovación en la empresa, se comentan las barreras que existen para que esa visión progrese en las empresas y organizaciones. Podemos diferenciar tres tipos de barreras, las relacionadas con el factor humano, con los recursos y con el método. De todas ellas las más importantes, porque en el fondo se encuentran en el origen de las demás, son las provenientes del factor humano. Las ilustramos brevemente a continuación.

- A menudo los humanos defendemos nuestras legítimas posiciones e intereses, sin tener visión de conjunto y capacidad para ver escenarios de futuro. Estamos poco educados en este sentido y sólo aprendemos con la experiencia directa. Ello es válido para los usuarios, para los profesionales y para los empresarios. ¿Cuál es el problema de fondo? Nos basamos en modelos que hacen difícil crear una arquitectura de motivaciones. A modo de ejemplo, Internet 2.0 permite infinidad

de aplicaciones basadas en el concepto de “inteligencia colectiva”, pero sin un verdadero cambio de actitud estaremos poco preparados para sacarle provecho. La creatividad no es suficiente para innovar, se requiere un entorno favorable y tolerante al fallo.

- A pesar de las diversas crisis económicas, lo cierto es que la inversión en innovación es la única forma de mantener un incremento en los beneficios como de crear puestos de trabajo cualificado y sostenible. ¿Cuál es la barrera? La inversión inicial y la gestión de sus riesgos.
- La última barrera está relacionada con el método. Si suponemos que las personas están por la labor y que de un modo u otros hay recursos, entonces además hay que desarrollar un método de innovación. Dado que no existe un único método, cada empresa y organización ha de pensar, ensayar e implantar una metodología propia, en la que en esencia las personas trabajan de forma colaborativa, gestionando la incertidumbre en un ambiente de generosidad afrontando el reto y el liderazgo.

## Bibliografía

Benbasat, I. Quo Vadis, TAM? (2007). *Journal of the Association for Information System* 8 (4): 211-218.

Chen, C. & J. Kuljis, J. (2003). *The Rising Landscape: A Visual Exploration of Superstring Revolutions in Physics*, *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 54 (5): 435-446.

Chen, T.T. & Lee, M.R. (2006). *Revealing Themes and Trends in the Knowledge Domain's Intellectual Structure*. In: Hoffman, A. et al (Eds.), *Pacific Rim Knowledge Acquisition Workshop, PKAW*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Culnan, M. J. (1986). *Management Information System. 1972-1982: A Co-citation Analysis*, Management Science 32 (2): 156-172.

Ding, Y.; Chowdhury, G.; Foo, S. (1999). *Mapping the intellectual retrieval studies: an author co-citation analysis, 1987-1997*, Journal of Information Science 25 (1): 67-78.

Lee, M. R. & Chen, T. T. (2009). *Trends in Ubiquitous Multimedia Computing*, International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering 4 (2): 115-124.

Ma, K.H.Z. & K.H. Yu (2010). *Research paradigms of contemporary knowledge management studies: 1998-2007*. Journal of Knowledge Management 14 (2): 175-189.

Pilkington, A. & Meredith, J. (2009). *The evolution of the intellectual structure of operations management 1980-2006: A co-citation analysis*. Journal of Operations Management 27: 185-202.

Raghupathi, W. & Nerur, S. (2008). *Research and Trends in Health Information Systems, Methods of Information in Medicine* 47 (5): 435-442.

296

Sircar, S.; Nerur, S. P.; Mahapatra, R. (2001). *Revolution or Evolution? A Comparison of Object-Oriented and Structured System Development Methods*, MIS Quarterly 25 (4): 457-471.

Subramani, M.; Nerur, S. P. (2002). *Examining the Intellectual Structure of Knowledge Management, 1990-2002 -An Author Co-citation Analysis*, Management Information Systems Research Center, Carlson School of Management, University of Minnesota, MISRC Working Paper (03-23): 2-23.