

# Innovación en tiempos difíciles

Por Eric Starkloff



www.ni.com/es/



Eric Starkloff es vicepresidente de Marketing de productos de prueba de National Instruments

*¿Qué tienen en común HP, FedEx y CNN? Aunque no lo crean, todas estas empresas se fundaron en situaciones económicas difíciles (1939, 1973, y 1980 respectivamente). ¿Y qué pasa con productos innovadores como el Nylon y el iPod? Lo han adivinado, también fueron desarrollados y presentados durante un panorama económico débil (1935 y 2001). Y resulta que estos ejemplos no son anomalías, en realidad la adversidad puede estimular la innovación.*

He estado investigando este fenómeno para saber qué lecciones deberíamos aprender para enfrentarnos a las adversidades de la actual recesión global. Está claro que la innovación es el alma de las empresas de alta tecnología. Y cuando me refiero a innovación, no hablo solo de brillantes ideas que únicamente ocurren en los laboratorios de investigación, sino a ideas que nos ayudan a todos nosotros (ingenieros de prueba, diseñadores y cualquier investigador) a mejorar los procesos y los productos con los que trabajamos día a día. En esta difícil situación económica, la innovación es importante para mantener su empresa competitiva pero sobre todo para mantenerle a usted competitivo también.

## Lean innovation - Innovar a pesar de las limitaciones

Pero cómo innovar en un momento en el que los recursos escasean y el mundo de los negocios se ha vuelto reactivo al riesgo de forma colectiva. He usado el término "Lean Innovation" para describir el tipo de innovación que es más eficaz dentro de estas limitaciones. A mi parecer hay 3 características claves para el éxito de la innovación a pesar de las limitaciones: hacer más con menos, demostrarlo, y aprovechar las redes.

## Hacer más con menos

Antiguamente, tenía que contar con un equipo de diseño completo: un ingeniero digital, un ingeniero analógico, un ingeniero mecánico y una persona que desarrollase el software.

Ahora, puede que sea suficiente sólo con usted. Deberá ser capaz de aplicar su conocimiento del área de trabajo mediante múltiples disciplinas de ingeniería, diseñar un prototipo o crear un sistema de prueba. Por consiguiente, espero ver más ingenieros diseñando a nivel de sistemas, más conocido como diseño gráfico de sistemas. Esta propuesta abstrae los detalles de implementación que siempre han requerido habilidades más especializadas. Por ejemplo, muchas aplicaciones diferentes pueden beneficiarse de la amplia disponibilidad y de las altas prestaciones de los módulos FPGA. Los módulos FPGA pueden ejecutar algoritmos de medida para mejorar el rendimiento del sistema de pruebas y lazos de control para un control embebido de altas prestaciones. Pero, de hecho, muy pocos ingenieros de pruebas o de control han podido sacar partido de estas prestaciones programando un módulo FPGA. Por tanto, lo que es cada día más necesario son herramientas que ofrezcan acceso a esa prestación a los expertos en el campo sin estudiar cómo utilizar herramientas de diseño especializado. Dichas herramientas de diseño de sistemas ofrecerán a las personas individuales o a los equipos pequeños la capacidad de construir sistemas complejos.

## Demostrarlo

Es muy difícil desarrollar una idea con estas condiciones sin antes probar el impacto que tendrá. Quizá quiera probar una nueva técnica como una prueba en paralelo para reducir los tiempos de prueba. Usted sabe que a la larga mejorará el rendimiento y reducirá el coste, pero ¿cómo financiar el gasto de dinero y de recursos necesarios para lograr reducir los costes? O quizá, usted tiene en mente un nuevo algoritmo de compresión que mejorará el rendimiento del diseño ASIC, pero ¿cómo impulsar este proyecto o incluirlo en las ya muy apretadas prioridades de su empresa?

En ambos casos, necesitará un prototipo rápido del sistema que le muestre resultados iniciales y reduzca el riesgo. Ya sea un sistema de prueba o un concepto nuevo de producto, las ideas que están acompañadas por un prototipo tienen más probabilidad de ser financiadas. Las plataformas de rápida creación de prototipos son necesarias para agilizar la demostración de los sistemas y trazar un camino para el desarrollo total.

## Aprovechar las redes

Es evidente que innovar no ocurre sin más. Según Andrew Hargadon, autor de *How Breakthroughs Happen: The Surprising Truth About How Companies Innovate*, la innovación normalmente crea más valor cuando se integra en una red. Por ejemplo, Hargadon discute que el acontecimiento del iPod de Apple tenga que ver solo con su ingenioso diseño sino que más bien se debe a que ofrece una sólida red de hardware, software, y contenidos de forma que su competencia no ha sabido igualar. Cuando los recursos escasean, tenemos una razón más para echar mano de las redes: Con pocos recursos, es necesario encontrar elementos reutilizables. Por ejemplo, utilizando una herramienta de software con una comunidad de usuarios establecida, tendrá la llave de un ecosistema de herramientas de terceras partes, IP, y desarrolladores que puede emplear para encontrar una solución en menos tiempo y con menos gasto. La herramienta estrella de desarrollo de mi empresa, LabVIEW cuenta con un fuerte ecosistema que incluye más de 70.000 miembros de la comunidad online, con conexión a más de 10.000 dispositivos de terceras partes, más de 300 "add-ins" de terceras partes, y cientos de ejemplos de aplicaciones para encontrarlas y usarlas rápidamente.

## Diseño y Prueba

Como ingeniero de diseño o de prueba, usted es responsable de crear nuevas ideas de productos, o cambios de ingeniería para procesos y sistemas y así conseguir el éxito de su empresa. Mientras que la tentación podría ser cortar en 2009, por mi parte le animo a adoptar la "Lean Innovation". Para ello, no obstante, tendrá que hacer más con menos, crear un prototipo de su idea rápidamente, y maximizar la reutilización a través de la red para llevar su idea a cabo.

De hecho, en el contexto actual usted necesita innovar, no solo para su propia supervivencia sino también como objetivo a largo plazo. En última instancia, no habrá banqueros, abogados, o políticos que nos saquen de la crisis, serán los científicos y los ingenieros los que resolverán los desafíos energéticos, los problemas importantes de asistencia sanitaria, o crearán una nueva generación de productos que arrastrará nuestra economía de nuevo hacia una situación de estable y sólido equilibrio. ■