

## Modelo tri-core de innovación tecnológica

ENRIQUE DANS PROFESOR DEL INSTITUTO DE EMPRESA

### Introducción

¿Para qué sirve un departamento de sistemas y/o tecnologías de la información? ¿Qué rendimiento se extrae de él? Pocas cosas han cambiado tanto como el papel de este departamento en las empresas... Esos cambios vertiginosos, además, han tenido lugar en muy poco tiempo. Es difícil ir más allá del principio de los setenta, salvo excepciones, como el famoso ENIAC en 1954, el enorme ordenador que se «ponía nervioso» cuando entraba una mujer en la sala, debido a la estática generada por el roce de la lycra al caminar...

El modelo tri-core de innovación tecnológica fue definido por el profesor E. Burton Swanson, de la Universidad de California (UCLA) en 1994, para sistematizar los tipos de innovación realizados por la función de Sistemas y Tecnologías en la empresa. Define tres tipos de innovaciones, en un modelo en tres capas: una capa técnica (I), una administrativa (II) y una de negocio (III).

Así, las innovaciones de tipo I están restringidas a la capa técnica: nuevas maneras de administrar los datos, lenguajes de programación, métodos para la modelización o la integración, etc. Se trata, en general, de innovaciones habitualmente calificadas como «oscuras», que pueden influenciar la forma de trabajar del departamento, pero que son más bien «consumo interno» del mismo. Pueden afectar la manera en la que una organización

trabaja o mejorar de manera sensible sus procesos, pero no suelen tener un efecto sobre la innovación en otras partes de la compañía. Ejemplos de innovaciones de tipo I pueden ser, por ejemplo, el uso de tecnologías basadas en Java o el desarrollo de una red inalámbrica.

Las innovaciones de tipo II suponen la aplicación a los procesos administrativos de la empresa. Aquí ya entramos verdaderamente en procesos de negocio como tales: sistemas de contabilidad, sistemas de información ejecutiva, etc. Son sistemas que no se integran en los productos de la compañía, pero sí hacen que la vida resulte mucho más sencilla y planteen menos fricción. El desarrollo de una Intranet puede ser un ejemplo de innovación de tipo II.

### Mejorar el negocio

Las innovaciones de tipo III suponen ya la integración del departamento de sistemas y tecnologías con la verdadera propuesta de valor de la empresa. Pueden ser, a su vez, de tres tipos: el primero, IIIa, representa cambios de cara al interior de la empresa, afectando los procesos de fabricación o prestación del servicio (como la implantación de un nuevo sistema de manufactura). Las de tipo IIIb suponen la integración directa en el producto, como el sistema que permite a una librería «online» integrar la opinión de otros lectores en las características de un libro, o a los clientes de

una empresa de ordenadores decidir que configuración desean. Por último, las innovaciones de tipo IIIc afectan a la forma en que la empresa se relaciona, integra y coordina con sus proveedores o clientes, como el EDI, los e-marketplaces, los procesos de integración de la cadena de suministro (Supply Chain Management, SCM).

Resulta indudable el enorme cambio que ha sufrido el departamento de sistemas y tecnologías en los últimos años: de programadores a medida para otras áreas, con énfasis en la automatización de procesos y en el mantenimiento, se pasa a departamentos que no programan ni una sola línea, sino que integran aplicaciones desarrolladas externamente por proveedores de tecnología como Microsoft, SAP, Oracle y otros, y a veces ni siquiera eso. Para algunos agoreros, el departamento de sistemas ha perdido su función: los ordenadores están en régimen de renting, el mantenimiento lo hacen empresas externas en régimen de «outsourcing», la programación ya no tiene lugar, la integración la llevan a cabo una serie de consultores... ¿qué queda pues para el departamento de sistemas? ¿Es acaso una especie en extinción?

La respuesta viene precisamente de la aplicación del modelo. Los departamentos de sistemas «a la antigua» estaban centrados en procesos reactivos: tomar decisiones de compra, programar a demanda de otros departamentos, reparar cosas cuando se estropeaban... La función de innovación como tal era escasa, y estaba restringida a las dos capas del modelo más internas u «oscuras»: la capa técnica y la administrativa.

### Conclusiones

¿A dónde vamos? Hacia un departamento de sistemas con un papel activo en la innovación y alineado con la dirección estratégica de la compañía a un nivel alto. Lo estamos viendo ya en algunas compañías, precisamente en aquellas que aportan innovaciones radicales a procesos, productos o servicios, aquellas capaces de «reingenierizar» completamente un sector y cambiar la forma de competir en él. El papel horizontal del departamento de sistemas apoya el que sea el germen de esas innovaciones estratégicas capaces de hacernos ganar en competitividad. Sin embargo, ese perfil de departamento no nace de la nada. Necesita formación ad hoc, manejo de herramientas estratégicas y una sensibilidad multidisciplinar. Afortunadamente, una redefinición de perfil que interesa tanto a los profesionales como a las compañías. Si ha visto a su empresa identificada en el párrafo anterior, preocúpese. En los tiempos que corren, no innovar en cualquier sector de la actividad económica equivale a algo así como ser un zombi, un muerto viviente. No crea que todo va viento en popa porque en algún sitio hay una innovación que a su empresa se le escapa y está destinada a hacer de bala de plata.