

# El impacto de Internet en las operaciones de la empresa

La incorporación de las nuevas tecnologías a nuestros procesos nos obliga a contemplar el negocio desde una perspectiva diferente y, por lo menos, plantearnos horizontes nuevos hasta ahora inexplorados. El buen directivo no dejará pasar esta oportunidad para acometer los cambios que, seguro, mejorarán su competitividad



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El autor analiza el impacto que está teniendo Internet en la gestión de operaciones en la empresa. Entre estos cambios destaca: la paulatina desaparición de las etapas del proceso que no aportan suficiente valor a la cadena de producción, la desaparición de las distancias para determinados productos y servicios, la creciente personalización de la oferta y la progresiva organización de la actividad de la empresa a través de proyectos. El artículo recomienda plantearse el impacto de Internet y aprovechar la oportunidad que nos brinda para realizar cambios importantes. Puede ser un buen momento para plantearse la e-ingeniería de la cadena de valor, eliminando algunas etapas, la necesaria personalización de productos o servicios, la posible externalización de actividades o la "proyectización" de la empresa.

La mayoría de artículos que han aparecido en los últimos años en la prensa sobre la Nueva Economía (Nueva e-economía) se centran en aspectos comerciales o financieros, dejando bastante olvidado el impacto que Internet está teniendo en la gestión de las operaciones.

La combinación del desarrollo rápido de nuevas tecnologías de información y comunicación, un mercado potencial que llevaba años buscando la fórmula para el aumento de la productividad en los servicios, la alta capitalización que los mercados financieros concedieron a las empresas de info.com, han cambiado de forma sustancial el entorno de los negocios de las empresas tradicionales. En este artículo nos concentraremos en describir algunos efectos de Internet en operaciones, en concreto, los siguientes:

- Cambios importantes en el valor que se aporta en cada etapa de la cadena y, en consecuencia, presión por eliminar aquellas que ya no aportan valor suficiente.
- Posibilidad o necesidad de personalización de productos, fenómeno que va ligado a los cambios anteriores.
- Desaparición de la distancia para determinados productos y servicios, lo que lleva a una ampliación espectacular del mercado de proveedores y de clientes, lo cual, a su vez, tiene un efecto indirecto importante en la externalización.
- Desplazamiento del énfasis de las empresas desde la gestión de procesos operativos estables a proyectos.

A. Cambios en la cadena de valor

En primer lugar, si analizamos los flujos que existen entre un proveedor y su cliente, podremos encontrar los siguientes casos:

EXECUTIVE SUMMARY

The author analyzes the impact of the Internet on company operations management. Among various these changes, he makes special mention of the sudden disappearance of steps which do not contribute sufficient value to the production chain, the disappearance of distances for certain products and services, the growing personalization of products and services offered and the progressive organization of a company's activities through projects. The article recommends taking the impact of the Internet into consideration and seizing the opportunity that it provides in order to make important changes to business systems. This could be a good time to undertake an e-engineering of the value chain, eliminating certain stages and carrying out the essential personalization of products and services, possibly outsourcing some activities or moving to project-based management.

Del proveedor al cliente:

**1. Flujo de bienes.** En un entorno industrial hablaríamos de materias primas, componentes, materiales de empaquetado, papelería, etc., mientras que en consumo encontraríamos comestibles, medicamentos, mobiliario, etc.

**2. Flujo de servicios.** Aquí incluiríamos, por ejemplo, los servicios de seguridad, mantenimiento, limpieza, etc., en un entorno industrial, y los de jardinería, cocina, limpieza, etc., en el caso doméstico.

**3. Flujo de información.** En este apartado anotaremos los servicios de telefonía, noticias, música, vídeo, así como los periódicos, revistas, informes de consultoría, resúmenes de legislación, catálogos, etc.

Del cliente al proveedor:

**4. Flujos ligados a la demanda.** Incluyen pedidos, lista de especificaciones, solicitudes de ofertas, etc.

Nótese que en los apartados 1 y 2 se encuentran elementos analógicos, es decir, elementos bienes o servicios que no pueden ser digitalizados y tratados o transmitidos por las TIC. Sin embargo, los elementos que aparecen en los apartados 3 y 4 sí pueden ser digitalizados, es decir, transformados en secuencias de bits.



Jaume Ribera es Profesor Ordinario en el Departamento de Dirección de la Producción, Tecnología y Operaciones del IESE [ribera@iese.edu](mailto:ribera@iese.edu)



Esta posibilidad de digitalización de algunos elementos transaccionales entre proveedor y cliente hace que en algunas cadenas se cuestione fuertemente el valor que aporta una etapa cuya tarea principal consiste en retransmitir *bits*. Estas etapas, que en el fondo no son más que grandes *modems* disfrazados de empresas o departamentos, pueden y deben desaparecer a corto o medio plazo. No tiene sentido tener en la cadena intermediarios que cobran un precio o añaden costes cuando estas mismas actividades pueden realizarse de forma gratuita en la red.

En muchas ocasiones, el flujo de información en un sentido va ligado a un flujo de materiales en sentido contrario. Pensemos en el distribuidor que recibe pedidos de los mayoristas a la vez que, por su parte, pasa pedidos a la planta de fabricación. La planta envía materiales a los distribuidores, quienes los envían de nuevo a los mayoristas. Este esquema se repite entre mayorista y detallista, o entre detallista y cliente final. En el momento en que el valor añadido por uno de estos elementos de la cadena (por ejemplo, la capacidad de trabajar con lotes fraccionados, o la posibilidad de agrupar productos de diversos fabricantes ofreciendo lotes completos a los clientes) no se percibe como superior al coste que representa, su existencia debe cuestionarse. Bastantes empresas en sectores tan diversos como informática, prendas de confección o productos farmacéuticos genéricos (OTC) han sustituido ya, o están en estos momentos ensayando la sustitución, del canal tradicional por canales alternativos directos. En ocasiones, el ahorro en *stocks* por sí sólo (con sus costes elevados de mantenimiento y su obsolescencia rápida) justifica el cambio.

## B. Personalización

En el momento en que existe un trato directo entre consumidor final y fabricante, o se han acercado lo suficiente mediante la eliminación de etapas interme-

dias, los tiempos de flujo de proceso (ascendente de información y descendente de producto o servicio) se reducen considerablemente y aparece la posibilidad de personalizar el producto.

Consideremos una cadena de confección de prenda textil, en la que era normal tener tiempos de flujo de más de medio año entre la compra de tejido en un extremo de la cadena y la entrega de la prenda al cliente en el otro extremo. Si hemos logrado reducir este tiempo a pocos días, haciendo que el cliente final pase el pedido directamente al almacén de fábrica, y que ésta le sirva también directamente, ya tiene sentido plantearse que toda la confección se realice a medida. Recordemos que de los varios meses del tiempo de flujo, el proceso productivo en sí raramente superaba los pocos días, y de éstos, el mayor tiempo se debía a la fabricación en lotes grandes, donde cada unidad se pasa la mayor parte de su tiempo esperando que termine el proceso del resto de unidades del lote antes de avanzar a la siguiente etapa.

Evidentemente, esto ha sido posible gracias a la evolución que desde los años ochenta se ha llevado a cabo en la mayoría de empresas para trabajar con lotes más pequeños, eliminando o reduciendo considerablemente los tiempos de preparación o cambio de máquina, así como también gracias al desarrollo de empresas de transporte rápido y paquetería.

Un rápido paseo por Internet nos permitirá descubrir miles de empresas especializadas en la fabricación "personalizada" de artículos tan dispares como pantalones vaqueros a medida, muñecas con la cara y el pelo del niño al que van destinados, bicicletas a medida del propietario, yates, relojes, etc. ¿Dónde está el límite? ¿Alguien va a quererlo todo a medida? La posibilidad existe, aunque en algunos casos, como es el de los asientos de auto-

En el momento en que uno de los elementos de la cadena de producción no se percibe como superior al coste que representa, su existencia debe cuestionarse

móvil, la fabricación a medida se ha visto por el momento superada por los asientos de diseño estándar que incorporan una gran flexibilidad de ajuste.

### C. Desaparición de la distancia

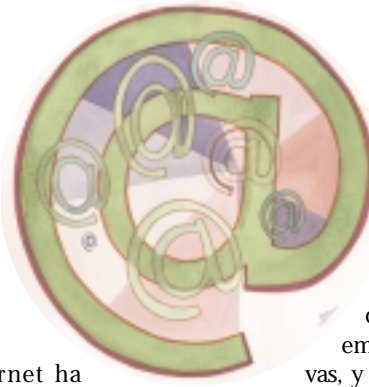
Hay quien asegura que Internet ha matado la distancia. Es evidentemente cierto para determinados productos. Recientemente me hallaba en Argentina y precisaba un programa de *software* para análisis cualitativo. Una rápida búsqueda en Internet me permitió localizar al “fabricante” en Australia. Tras rellenar una ficha en pantalla y proveer los datos de una tarjeta de crédito domiciliada en España, pude descargar directamente el *software* deseado en mi ordenador, y tenerlo operativo en pocos minutos.

La renovación que producen las nuevas tecnologías puede cambiar la perspectiva de la empresa sobre la externalización de algún proceso

Esto era impensable hace escasamente pocos años. Entonces habría limitado mi búsqueda de posibles proveedores a los que se hallaban a pocos kilómetros de mi ubicación, y posiblemente no hubiera encontrado ninguno que dispusiera del producto que precisaba, lo que hubiera demorado en varias semanas mi trabajo, hasta que el producto llegara a un distribuidor en mi zona. El hecho de que yo fuera español, estuviera en Argentina y comprara en Australia, fue accidental. Lo mismo podría haber realizado desde Shanghai, comprando en Canadá. La distancia es irrelevante.

Esta posibilidad de encontrar proveedores y clientes en todo el mundo, que podemos considerar una noticia excelente, se complementa con el hecho de que nuestros clientes actuales también lo pueden hacer, lo cual quizá no nos llena de tanta alegría. Pensemos que esta ampliación del ámbito de actuación de nuestras empresas favorece el mercado, que supuestamente terminará con menos imperfecciones. Nos forzará a ser más eficientes, pero tendremos acceso a proveedores y clientes que también lo serán.

Este aspecto tiene un efecto importante en las decisiones de externalización. Recordemos que externalizar es una forma de decisión habitual de toda empresa, del tipo “comprar o fabricar”, y significa pasar a que una empresa externa realice algo que en estos momentos se realiza dentro de la nuestra. Al cabo de un tiempo, pasaremos a llamarle aprovisionamiento, pero en estos momentos, cuando lo “normal” es hacerlo internamente, sacarlo fuera es externalizar. Es una decisión dinámica, que puede variar con cambios en el entorno. Por ejemplo, hace unos años, el cambio del ITE al IVA favoreció la externalización de muchos servicios.



Una de las formas tradicionales de analizar decisiones de externalización es plantearlas en dos dimensiones: 1) la importancia que tiene en la empresa, es decir, si se trata de una actividad *core*, relacionada directamente con la razón de ser de la empresa o con sus competencias distintivas, y 2) la disponibilidad en el mercado de empresas que puedan absorber esta actividad. Podremos inmediatamente deducir que la disponibilidad de un mercado global tiene un fuerte impacto en nuestra forma de analizar la externalización.

Por una parte, si nuestro mercado potencial es mucho mayor, puede tener sentido concentrarse en menos aspectos *core*, pero hacerlo de manera más profunda. También la competencia global nos puede recordar que en algunos aspectos en que pensábamos tener competencias diferenciales, y que seguramente era cierto en el entorno reducido en que nos movíamos, cuando lo miramos globalmente, ya no somos tan diferenciales.

Por otra parte, la globalidad del mercado de proveedores aporta disponibilidad. Un análisis de posible externalización realizado hace un tiempo podía haber concluido en contra al haber tan sólo un reducido número de proveedores para la actividad en cuestión. Si se realiza de nuevo el análisis en un marco global, es posible que encontremos más proveedores, facilitando así la decisión de externalizar. Estos argumentos apuntan a la tendencia de que las empresas se irán enfocando más en menos actividades. Evidentemente, hay un límite en este camino, pero mi estimación es que para muchas de nuestras empresas aún lo tenemos lejos.

### D. Gestión por proyectos

Así como el presente de muchas empresas se basa en la realización eficiente de su actividad diaria, el hacer que «la maquineta vaya rodando bien», su futuro depende del éxito de muchos proyectos que están ahora en marcha. Mantener unos costes operativos bajos, producir consistentemente con buena calidad, son los elementos que nos aseguran un flujo estable de ventas en el corto o medio plazo. Si miramos al largo plazo, la supervivencia de la empresa depende de los proyectos que se inician ahora. Sea el desarrollo de un nuevo producto, sea la entrada en un nuevo mercado, sea la innovación en procesos de comercialización... el futuro se construye a partir de estos proyectos actuales.

Además, en la economía de Internet, el conseguir el desarrollo efectivo de la primera unidad se vuelve más importante que la gestión del proceso de provi-

sión de las siguientes unidades. Curiosamente, en muchas de nuestras empresas, la experiencia se concentra en esta última parte, mientras que la gestión de proyectos ocupa un lugar anecdótico. El personal de la empresa tiene una clara dependencia funcional, de la que emana su retribución, evaluación, crecimiento profesional, etc. Las estructuras jerárquicas departamentales están pensadas para la estabilidad.

Los proyectos se caracterizan por su temporalidad, por tener un inicio y un fin previstos, por consistir precisamente en cambiar cosas, sean productos o procesos. Un proyecto en una organización tradicional es una anomalía organizativa, que cuando tiene éxito es gracias al esfuerzo heroico de un grupo reducido de comprometidos. Lo habitual es que la tarea rutinaria del departamento o área funcional consuma todo el tiempo de los recursos asignados a los proyectos.

Sin embargo, si el futuro de la empresa depende de los proyectos actuales, ¿no tendría mucho sentido alinear estos proyectos con la misión y la estrategia? Si es así, la empresa debería plantearse el mantenimiento de una cartera de proyectos, cada uno con sus necesidades de recursos, su posible impacto en la organización (económico o de otra dimensión) y su riesgo asociado. Estos proyectos serían priorizados, organizados, definidos, planificados y seguidos hasta

su finalización. Tan sólo cuando estos proyectos los identifiquemos y los tratemos como tales podremos aprender y mejorar en su gestión. Esto, que es verdad en toda organización, es crítico cuando el entorno en el que opera o debería operar la empresa ha cambiado tanto como lo ha hecho desde la aparición de Internet.

### Conclusión

La competencia en la era de Internet, a pesar de los fracasos financieros de algunas compañías que operan en la nueva *infocom*, no va a ser nunca como era antes de su aparición. Además de las implicaciones comerciales y financieras, Internet tiene un profundo impacto en el área de operaciones de la empresa.

Es un buen momento para plantearse este impacto y aprovechar la oportunidad que nos brinda para realizar cambios importantes. La e-ingeniería de la cadena de valor, eliminando algunas etapas, la necesaria personalización de productos o servicios, la posible externalización de actividades que nunca nos habíamos planteado sacar de la planta, o la proyectización de la empresa, son temas que bien merecen una nueva reflexión. Quizás al final no cambiamos tanto como nos parecía inicialmente, pero aun así habremos asegurado que la decisión de no cambiar es la opción elegida, en vez de que sea la única al no haber contemplado ninguna otra.