

Las estrategias operativas de la empresa.

El tiempo como factor competitivo

JOSÉ MIGUEL TORRECILLA
EOI

El análisis de la evolución de las estrategias operativas de la empresa a lo largo del tiempo proporciona una panorámica interesante que destaca, en primer lugar, el punto central sobre el que han

girado y, en segundo término, ilustra las dificultades, casi siempre notables y traumáticas para muchas empresas, que han acompañado la transición de unas a otras. Por otra parte, se trata de vislumbrar las razones que han motivado esas transiciones, las fuerzas que las han impulsado para, en esa línea, entender las tendencias actuales marcadas por un fuerte y vertiginoso progreso tecnológico, que deja en el camino a quien lo ignora al que lo considera, a rediseñar su organización.

Un esfuerzo notable, atento y riguroso, orientado a crear un nuevo marco ope-

rativo ágil en el que encuentren acomodo nuevas ideas y conceptos en los que basar la competitividad de la empresa. La rapidez, la agilidad e inteligencia, la seriedad y, en definitiva, la solvencia con la que la empresa responde a los envites de competitividad a los que conducen la universalidad creciente de la tecnología, la globalización de los mercados, los cambios profundos en la manera de controlar y gestionar la empresa que emergen impulsada por la Sociedad de la Información, son aspectos críticos, estratégicos por tanto, en la empresa de siglo XXI.

Los años cincuenta

Si revisamos las estrategias operativas en la industria manufacturera en los años cincuenta, veremos que la orientación prioritaria era emplear al máximo los recursos para obtener la máxima eficiencia posible de los trabajadores y de las instalaciones. Eran tiempos en los que los costes directos de los materiales, de la mano de obra y de la utilización de la maquinaria eran el 80 por 100 del coste del producto. Como es lo lógico, el director de producción se esforzaba en

sacar el mayor provecho posible de una partida de coste tan elevada y notoria, desatendiendo, sino abandonando, otras parcelas en las que, aunque se pudieran conseguir beneficios, su peso en el conjunto no era significativo.

Era una época en la que los mercados no estaban saturados y demandaban productos sin cesar. Eran mercados dominados por una oferta escasa e insuficiente para atender a la demanda y que, en consecuencia, disfrutaba de márgenes amplios. El cliente podía incluso pagar un anticipo por un coche que le era entregado ocho meses más tarde. Aspectos como la calidad del producto o el cumplimiento del plazo de entrega eran, sino relegados a un segundo término, no considerados con la máxima prioridad. La exigencia prioritaria era enviar productos a un mercado que compraba todo. La productividad marcaba su ley.

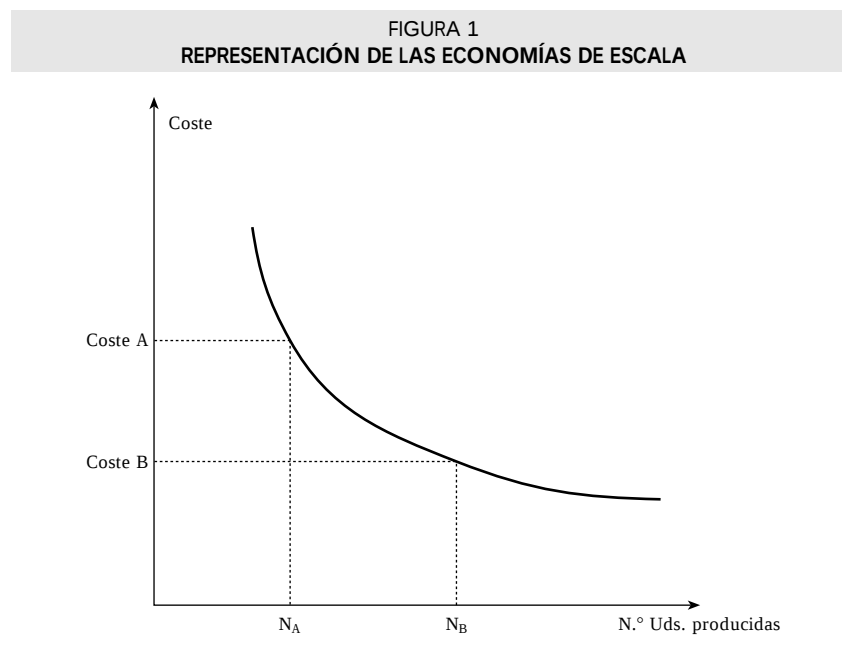
La estrategia era «*Máxima Productividad de los Recursos Empleados*», en consecuencia con la más pura teoría tayloriana de la eficiencia de las operaciones. Se trataba, más que de reducir el coste de los recursos utilizados, de emplearlos al máximo para producir, también al máximo, en unos mercados que aceptaban todo. En la curva genérica de los productos manufacturados se estaba en una época de decidido y rápido crecimiento.

72

La década de los sesenta

El siguiente paso en las estrategias operativas se manifiesta hacia finales de los años cincuenta y fue la búsqueda de economías de escala, asociadas a los grandes volúmenes de producción. Según refleja la figura 1, a medida que aumenta el número de unidades producidas por el sistema, el coste unitario del producto baja porque los costes fijos del sistema productivo se reparten entre un mayor número de unidades.

Igual efecto tiene la curva de aprendizaje. El coste de mano de obra de realiza-



ción de una determinada operación disminuye con el número de veces que se repite la operación, aunque todos entendemos que esa disminución tiene un límite.

Consecuentemente, los costes unitarios del producto disminuyen si se consiguen altos volúmenes de producción y alto grado de repetibilidad de las operaciones elementales. Las empresas, especialmente las americanas, estaban a finales de los años cincuenta creciendo y expandiéndose en los mercados internacionales. Ya se habla con propiedad de las grandes multinacionales que extienden sus sedes productivas y sus oficinas comerciales por los diversos países occidentales. El tamaño de las empresas crece.

Esta estrategia operativa de la concentración implicaba una reducción de costes que, impulsados por la creciente competitividad, se trasladaba a los mercados en forma de precios más baratos y accesibles. Era la fase de consolidación del crecimiento de la industria. Muchos competidores entraron en los mercados, atraídos por los buenos negocios que se estaban haciendo. Los fabricantes apostaron por invertir en nuevas fábricas, en la idea de producir más unidades de los productos de éxito.

A medida que muchos productos industriales y bienes de consumo se fueron acercando a la madurez, la competitividad empezó a presionar seriamente sobre los márgenes operativos. Numerosos directores de compañías americanas empezaron a pensar que los costes operativos que tenían en las grandes corporaciones eran demasiado elevados. Partidas como los costes financieros asociados a los stocks, los costes de los productos defectuosos, los costes en horas extraordinarias para poder cumplir compromisos de plazo, etcétera, por su cuantía y volumen, tenían potencial para ser claramente reducidas. Las empresas empezaron a pensar en métodos de reducción de costes y, al mismo tiempo, en aumento de la productividad. Se empezó a invertir en el proceso productivo y se refinaron y perfeccionaron los sistemas de planificación de producción, se intensificó la automatización de los procesos, etcétera.

En otras palabras, se empezó a mejorar el proceso buscando su eficacia, de forma que procesos más eficaces se utilizasen, desde luego, con eficiencia. La incorporación de nuevas máquinas y de nuevos procesos especializados, la introducción de sistemas MRP complejos, la utilización de sistemas de control de inventarios, la automatización e instrumentación de procesos productivos, la

formación del operario, su grado de especialización, etcétera, fueron pasos significativos de este proceso de mejora. No se cuestionaba la profundidad de las estructuras jerárquicas de dirección y gestión empresarial, sino que se orientaba a controlar mejor y a conseguir una mayor eficiencia de los recursos y procesos disponibles, en la mayoría de las ocasiones a través de incorporar tecnologías horizontales y nuevas maquinarias desarrolladas al socaire del avance tecnológico.

La calidad en las estrategias operativas

Por contra, las empresas japonesas parecían ajenas a este tipo de problemas y competían con creciente agresividad en los mercados internacionales, ofreciendo precios, calidad de productos y plazos de entrega, sorprendentemente inalcanzables para la poderosa industria occidental.

El enfoque operativo occidental seguía siendo *la máxima efectividad al mínimo coste* y se hacían los esfuerzos necesarios para que los procesos productivos mejorasen su productividad, bajasen sus niveles de stocks, aumentasen su rentabilidad. Pero, pese a los esfuerzos de planificación y la continua mejora de la productividad, el crecimiento de la eficiencia y la reducción de stocks, durante los años setenta las empresas japonesas siguieron mejorando sus posiciones en los mercados internacionales, a costa de las occidentales.

Los datos de la figura 2 muestran los resultados obtenidos en 1977 por Hertz, una de las mayores empresas de alquiler de vehículos del mundo, en cuanto a la necesidad de reparación de los vehículos de su flota en el primer año de utilización. Los coches Toyota tenían una frecuencia de averías claramente inferior al resto de los vehículos. Y ésto significaba menor coste de uso y mayor tiempo de disponibilidad del vehículo, ambos importantes factores de valor para Hertz, que obtenía y obtiene sus beneficios cuando los coches están alquilados, no cuando están en el taller de reparación.

FIGURA 2
REPARACIONES DE AUTOMÓVILES EN GARANTÍA EN 1977

Marca	Número de reparaciones cada 100 vehículos en el primer año de uso
Ford	326
Chevrolet	425
Pinto	306
Toyota.....	55

Fuente: Hertz.

FIGURA 3
DESARROLLO DE LOS CONCEPTOS DE CALIDAD EN JAPÓN

- 1949.....** La industria japonesa tiene un bajo nivel de calidad que impide su progreso.
- 1950.....** Primeros seminarios de W. B. Deming en Japón.
- 1951.....** Establecimiento en Japón del premio Deming a la calidad.
- 1953.....** Se inicia el entrenamiento en técnicas de calidad a directivos medios y operativos.
- 1954.....** J. M. Juran es contratado para hablar de la calidad en Japón.
- 1960.....** Se problema el mes de la calidad en Japón.
Se edita el libro calidad y el mando del que se venden 500.000 ejemplares.
- 1962.....** Se crea el foro nacional de círculos de calidad.
- 1963.....** En Japón hay 10.000 círculos de calidad.
- 1964.....** Komatsu aplica el «Policy Deployment» («Despliegue de políticas»).
- 1965.....** Bridgestone introduce la «Gestión por políticas».
Plena aceptación de los conceptos de calidad en Japón. Adopción por las empresas líderes.
- 1980.....** Hay 1.000.000 de círculos de calidad en activo.

Una prueba irrefutable de que la calidad del producto japonés era superior a la del occidental y, al mismo tiempo, un factor estratégico clave de la empresa japonesa que ha sabido, no sólo descubrir el valor que ello conlleva para el cliente, sino que también ha sido capaz de implantar un sistema para ofrecer con éxito ese valor al cliente.

Japón había apostado ya en los años cincuenta por una estrategia operativa enfocada a la calidad y, a través de ella, ha ido descubriendo factores organizativos y estratégicos que han colocado a sus empresas en la posición de liderazgo mundial que actualmente ocupan.

El cuadro de la figura 3 recoge puntos señalados de la actuación de Japón, en la promoción de una estrategia operativa basada en la calidad. En 1965 muchas empresas japonesas operaban con estrategias basadas en la calidad. A título de comparación, la primera campaña oficial de calidad promovida en EE.UU. fue en octubre de 1984. Inglaterra dió sus primeros pasos en este campo en 1982 con la publicación del libro «Standards, Quality and National Competitiveness». Seis

años más tarde, en 1988, se funda la EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad). El retraso de Europa y USA respecto a Japón es evidente.

El concepto de calidad es el punto de partida de las estrategias operativas que Japón va a ir introduciendo en los años siguientes. Los círculos de calidad permitieron que los actores del proceso productivo, esto es, operarios, ingenieros y directivos, analizaran en detalle cada una de las operaciones elementales que componían el proceso operativo en el que estaban implicados. Se buscaba la causa de los defectos porque se tenía como objetivo conseguir un proceso que no produjese errores. Las operaciones elementales que producían errores, eran corregidas y mejoradas o sustituidas por otras consistentes al defecto.

Como consecuencia de ello, se introducen seriamente los sistemas de control estadístico de los procesos, porque lo primero que hay que hacer para detectar un error es medir y saber si se tiene el error. La valoración estadística es la única posibilidad para medir procesos tan complejos como los de producción.

Un análisis tan meticuloso y cuidadoso permite también conocer cuáles de esas operaciones elementales son despilfarro y no añaden valor, cuáles se pueden eliminar, cuáles se pueden simplificar, cuáles racionalizar, dónde emplear eficazmente la automatización, cómo equilibrar mejor los flujos productivos, etcétera. El cliente está en el origen de todo este proceso. Es el cliente el que determina el valor del producto y, por tanto, el punto de vista del cliente, su percepción y apreciación del producto, es el punto de partida del análisis y del estudio de mejora de todo el proceso operativo.

La flexibilidad de la producción. Adaptar la oferta al cliente

La industria japonesa ha analizado y conoce, por tanto, el proceso productivo hasta en su último detalle y, desde ese conocimiento, es capaz de organizarlo mejor para que produzca ahora con flexibilidad, esto es, adaptando la oferta de productos a las necesidades de los clientes. Una oferta que, por tanto, incorpora valor al producto porque ahora contiene específicamente aquellas cualidades que quiere el cliente. (Adicionalmente, la flexibilidad de las operaciones y en concreto el sistema de producción «Just in Time», produce un ahorro sensible de costes que actúa en la dirección de reducir inputs).

La estrategia operativa de los años ochenta es claramente la flexibilidad de la producción. Japón es reconocido mundialmente como líder de la calidad y de la flexibilidad. Los métodos y sistemas japoneses empiezan a ser estudiados y seguidos por las empresas occidentales.

Como no podía ser de otra manera, la industria occidental acepta estas estrategias operativas a principios de los ochenta. En octubre de 1984, Forbes publicaba en EE.UU. una encuesta con resultados medios obtenidos por las empresas americanas que habían adoptado las estrategias operativas japonesas:



- ✓ Acortamiento de los plazos de entrega en un 90 por 100.
- ✓ Reducción de entre un 10 a un 30 por 100 de los costes de fabricación.
- ✓ Reducción del nivel de trabajo en curso, de un 90 por 100.
- ✓ 75 por 100 de reducción del tiempo necesario para cambiar de tipo de producto a fabricar.
- ✓ Reducción del espacio requerido para la producción de un 50 por 100.

La difusión de las estrategias operativas japonesas entre las empresas americanas y europeas y su paulatina adopción provocó un aumento de la calidad de los productos y un consecuente incremento de la competitividad. A partir de entonces, el producto sin calidad es rechazado por el mercado. El cliente reclama y tiene más opciones de compra y elige entre ellas la que mejor se adapta a sus necesidades.

El factor tiempo en la estrategia operativa de la empresa

El siguiente escalón en las estrategias operativas ha sido reducir los plazos de

lanzamiento de nuevos productos al mercado. Es una estrategia operativa que considera el tiempo de lanzamiento de un producto al mercado como un factor estratégico.

La enorme proliferación de productos y el rápido avance de la tecnología está haciendo que el ciclo de vida de los productos se acorte. Por tanto, el volumen de negocio que representa un producto en toda su vida decrece.

Una de las causas que acortan la vida de un producto es la aparición de una nueva versión de producto más moderna, más funcional, con mayores cualidades de valor. El telex fue sustituido rápidamente por el fax, porque ofrecía mucho más valor que aquél a precios ligeramente superiores. Lo mismo puede decirse del tomavistas y los reproductores de cine Super 8, forzados a desaparecer por la presión competitiva de la cámara de vídeo y la amplia difusión de los reproductores de vídeo VHS. En el mundo de la informática, la aparición de Windows 95 ha supuesto prácticamente la obsolescencia de Windows 3.11, y Windows 98 supone el declinar vertiginoso de las ventas de Windows 95.

Según este razonamiento, es importante tener la llave del lanzamiento de productos, de forma que sea nuestro producto el que haga obsoleto el de los demás.

La figura 4 recoge la evolución gráfica del flujo de caja que tiene el pionero cuando lanza un producto nuevo al mercado.

A partir del momento en que se inicia el desarrollo del producto, la empresa empieza a gastar dinero en el nuevo producto y va acumulando un flujo negativo. Una vez que los diseñadores, ingenieros y los expertos de marketing y los comercializadores deciden que el producto está listo para salir al mercado, se lanza éste y se inician las ventas. Empieza a generarse un flujo de caja positivo, definido por los márgenes comerciales que tenga el producto. Con ello empieza a compensarse la inversión realizada. En un determinado punto, se producirá el equilibrio entre lo gastado y lo recuperado y, a partir

de ahí, todo será beneficio de explotación del producto. Remarquemos que, en la fase de lanzamiento, el pionero disfruta de precios y márgenes más altos, precisamente por la escasez de competidores.

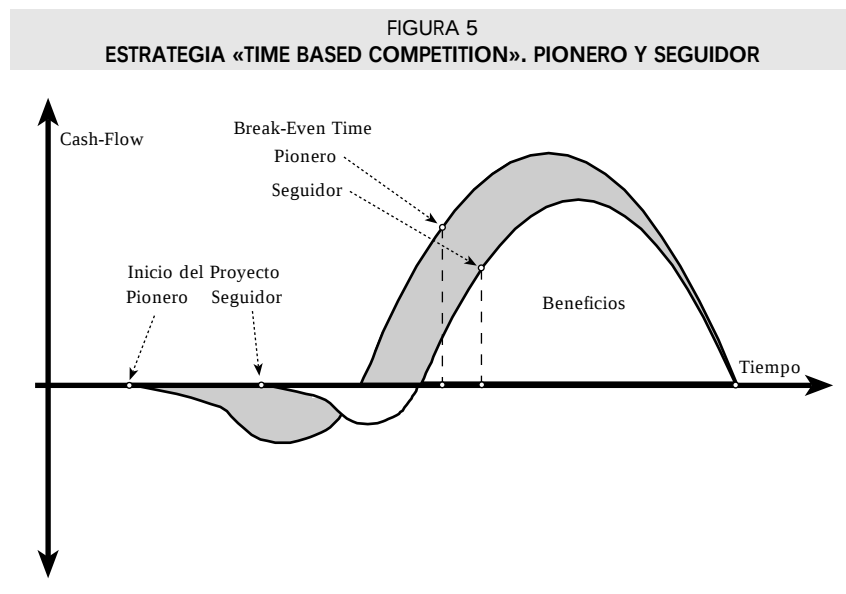
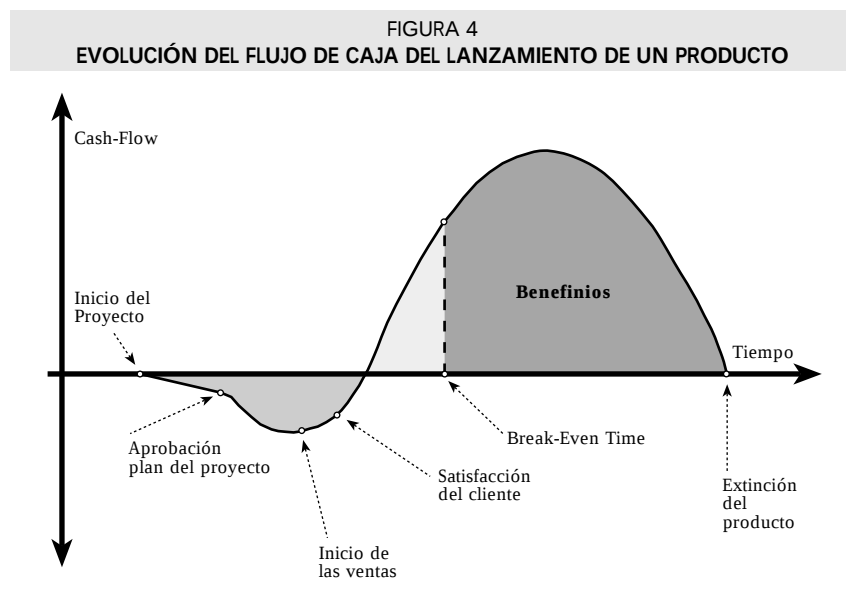
La figura 5 considera ahora la evolución que tendrá un competidor que siga la iniciativa del pionero. Como su inicio es más tardío, seguramente tendrá menos gastos de desarrollo de producto porque muchas de las incógnitas y dificultades han sido ya desveladas por el pionero, pero sus oportunidades de recuperar la inversión también son menores, porque también muchos clientes ya han elegido el producto original. El margen operativo del que tomó la iniciativa es claramente mayor.

Si cuando el seguidor aún no ha logrado equilibrar sus gastos con los ingresos netos que obtiene del nuevo producto, alguien lanza un producto sustitutivo, las oportunidades que tiene el seguidor de llegar a equilibrar esa cuenta se reducen porque muchos potenciales compradores del producto optarán por el producto sustituto, en teoría más atractivo, moderno y con nuevos «valores».

La velocidad de desarrollo determina el tiempo que tardamos en poner el producto en el mercado. La aceptación del mercado marca, a su vez, el tiempo que tardaremos en alcanzar el punto de equilibrio. Cuantos más clientes estén dispuestos a comprar nuestro producto, antes alcanzaremos el punto de equilibrio. Para ello la clave es conseguir que el proceso de desarrollo garantice que el producto satisface al cliente desde el primer momento y, por consiguiente, que el número de compradores pueda crecer con rapidez.

Mientras el producto esté situado dentro del período marcado por el inicio del desarrollo y el punto de equilibrio, existe la amenaza de una innovación sustitutiva de nuestro producto, que dificulte y limite la recuperación del capital invertido.

Desde este punto de vista, la velocidad de desarrollo y la calidad de la innovación son variables de alto contenido estratégico, puesto que permiten ganar mercados nuevos, los que mejores márgenes



genes tienen, y desbancar a los competidores.

La capacidad de desarrollo de nuevos productos de la empresa debe centrarse en conseguir que el proceso de desarrollo sea eficaz, sin perder las características de rapidez y calidad mencionadas. Si el proceso es eficaz, entendiendo por ello que es capaz de obtener el máximo rendimiento de los recursos empleados, el gasto incurrido será menor y se ven favorecidas las dos variables estratégicas señaladas: La rapidez, porque la eficacia del proceso permitirá reducir el período

de lanzamiento del producto y la calidad, porque si el proceso de desarrollo mantiene sus objetivos incurriendo en un menor coste, podrán ofrecerse cotas de calidad similares a precios menores o, simplemente, se tendrá un plus de tiempo y dinero para corregir y mejorar el producto, de manera que se acierte plenamente con los deseos de los clientes. En ambas situaciones, el tiempo que se tarda en alcanzar el punto de equilibrio, en otras palabras, el tiempo en que se está expuesto a una innovación sustitutiva, ha disminuido y el riesgo del lanzamiento de nuevo producto es menor.

Como estrategia de ataque, los fabricantes japoneses la utilizan sacando productos al mercado en la mayoría de los sectores industriales (fotocopiadoras, TV, vídeo, coches, etcétera), prácticamente en la mitad de tiempo que sus competidores europeos y americanos.

Para estar en disposición de utilizar una estrategia de este tipo, es necesario diseñar rápidamente, pero también estar seguro de que las operaciones de producción del nuevo producto son correctas, no se producen desmotivadores retrasos en el proyecto de desarrollo y se consiguen productos capaces de satisfacer a los clientes rápidamente. Esto es, la eficacia de los procesos, la eficiencia con que se utilizan, la calidad y la flexibilidad deben ser prácticas consolidadas en la empresa.

En definitiva, la estrategia operativa es algo así como una escalera en la que cada escalón hacia arriba supone un avance, pero para alcanzar dicho avance tienen que haberse subido los escalones previos.

La nueva economía

Durante los años 90 aparece (posiblemente más que aparecer, el término correcto es decir que se manifiesta) un nuevo factor que incrementa y acrecienta la competitividad empresarial y que acentúa el valor de la innovación. Ese factor es lo que hoy se conoce por nueva economía o por economía digital. Para comprender la importancia y el significado de la economía digital conviene analizar dos aspectos básicos en los que se basa. Uno es el crecimiento espectacular de las prestaciones de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones junto a una caída de precios no menos espectacular. El segundo son las oportunidades de potenciación y mejora de las estructuras empresariales y de los negocios en general, que se crean utilizando inteligentemente las tecnologías que pone a disposición la llamada Sociedad de la Información.

Según cita la OCDE en su estudio *«The Economic and Social Impacts of Elec-*



tronic Commerce», los precios de los semiconductores y de los chips de memoria han bajado entre el año 74 y el 94 en una proporción de 100.000 a 100. Una unidad de procesamiento elemental ha dividido su precio por mil. Esto explica el uso creciente de la informática, puesto que el coste de procesamiento, análisis, almacenamiento y presentación de la información ha caído a límites tales que es accesible a cualquier tipo de aplicación incluso a banalidades como el uso de los microprocesadores en las tarjetas de felicitación.

Del mismo modo el precio de los servicios de telecomunicación ha experimentado sensibles recortes, aunque por su propia naturaleza de servicio en red y de sector regulado las reducciones no han sido tan llamativas como en la electrónica. Según cita la OCDE en el estudio aludido, en el período 91-96 el precio medio de una llamada de un minuto de duración ha bajado en el conjunto de países OCDE un 29,46 por 100. De igual forma, el coste de utilización de una línea de 1,5/2 Mbits por segundo decrece entre un 4,1 y un 6,6 por 100 anual en el ámbito OCDE y los precios de conexión a Internet sobre una base de 20 horas mensuales han pasado de 68\$ en 1.995 a 20\$ en el 96. La tendencia, según el pronóstico de la mayoría de los analistas, será una reducción intensa y continuada de los

precios en los próximos años, en la medida que progrese la desregulación y la liberalización del sector y aumente la competencia.

Un segundo aspecto que caracteriza a la Sociedad de la Información es la convergencia tecnológica entre informática y telecomunicaciones. Ambas tienen la misma base digital. No es necesario ningún paso intermedio de conversión para transferir datos de un sistema a otro. El «lenguaje» se ha unificado y el soporte digital se ha universalizado. Los contenidos en su mayoría tienen formato digital o pueden tenerlo a coste razonable y en plazos aceptables. La información puede viajar sin limitaciones en una red de comunicaciones formada por miles de ordenadores, servidores, router, sistemas cableados, radio, satélite, etcétera, que permite que aquélla llegue a cualquier rincón del mundo con una rapidez y una riqueza de presentación inusitada.

La Sociedad de la Información aporta pues el hecho de que un bien tan valioso como la información esté disponible a un coste bajo y decreciente. La estructura empresarial puede hacer ahora un uso intensivo de esa información, en aras, tanto de mejorar los procesos operativos internos del propio negocio, como de mejorar los productos y servicios que ofrece a su cliente aprovechando la posibilidad de tener una información valiosa en su contenido, oportuna y puntual en tiempo y fácil de manejar.

La figura 6 representa la estructura operativa anterior a la aceptación de la filosofía JIT. El stock era el muelle de amortiguación y seguridad que garantizaba el acoplamiento entre oferta y demanda. JIT introdujo un cambio operativo notable. La integración de los suministradores en la cadena de valor tuvo como consecuencia la reducción del stock de materiales a acopiar. En la cadena de valor, suministrador y cliente colaboraban en la reducción del stock y en la responsabilidad de mantener el flujo productivo para abastecer con calidad y puntualidad a los mercados. En la base de esta filosofía estaba el repartir adecuadamente el beneficio que se obtenía de ello. Lo que dio lugar a la aparición de procesos específicos, dedi-

cados a gestionar la cadena de aprovisionamientos.

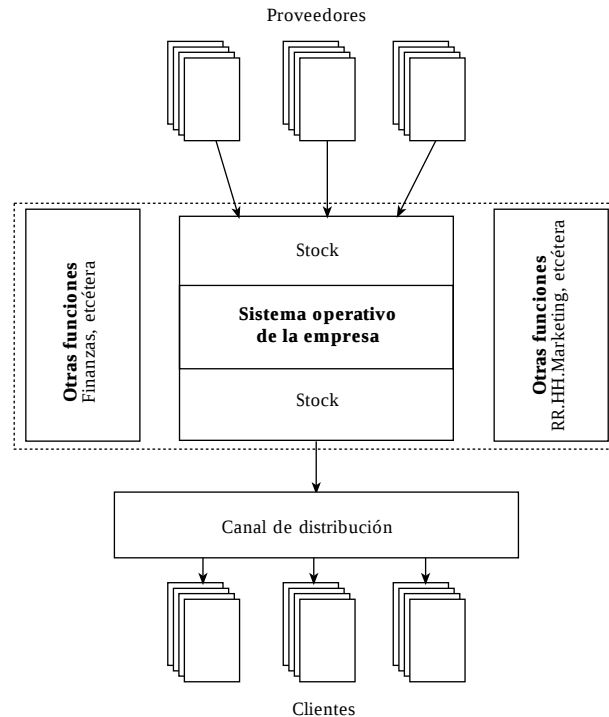
Con esta filosofía, un fabricante puede adaptarse con mayor flexibilidad y más rápidamente a la demanda de sus productos si tiene asegurado que, a través de su cadena de aprovisionamientos y de su operador logístico, va a tener los componentes, elementos y subconjuntos que necesita, justo cuando los necesita y en las cantidades y calidades correctas para alimentar su proceso de fabricación. Su ciclo de producción no sólo no se ve penalizado, sino que, al contrario, en la mayoría de los casos se acorta porque no tiene que recurrir a la fabricación propia cuando puede encontrar proveedores más eficaces, más rápidos y especializados que él en los componentes que precisa.

En el coste que el fabricante soporta se considerará ahora el coste, incluido el logístico, que le transmite su proveedor. Se deben descontar, sin embargo, los administrativos, los de capital en equipos y espacio, los costes laborales, costes financieros y de inventario, etcétera que antes aplicaba a la fabricación propia de los acopios que ahora adquiere.

Seguramente la cuenta se pueda equilibrar con estos factores, pero se olvida un aspecto fundamental que redundará en la reducción de coste: El fabricante puede acceder ahora a mayores y mejores cuotas de mercado porque ha ganado flexibilidad de producto. Ahora puede fabricar productos más personalizados y adaptados a su cliente, solicitando los componentes diferenciales a su proveedor sin interrumpir, por ello, sus procesos, ni penalizar sus inventarios o su plazo de fabricación. La economía de escala es mayor, y los costes, lógicamente, menores.

Su flexibilidad empresarial también mejora, puesto que su estructura de costes fijos se aligera y ofrece mejor rentabilidad por activos fijos y menores riesgos ante situaciones de crisis y recesión. El balance de costes, como demuestra la experiencia del automóvil, de la fabricación de electrodomésticos, la producción de aparatos electrónicos, etcétera es claramente positivo.

FIGURA 6
MODELO OPERATIVO PREVIO A JIT



El fabricante, por tanto, encuentra valor en que el suministro sea rápido, frecuente y correcto. Pero para poder explotar adecuadamente la potencialidad que le ofrece la integración de la cadena de aprovisionamientos, incluyendo en ella a los proveedores logísticos, necesita además información. A sus ojos la cadena de aprovisionamientos es un sustituto del almacén de materiales, bien de materias primas, componentes y productos intermedios, bien de productos finales. A la hora de planificar su actividad, las consultas que antes realizaba a sus propios almacenes sobre la disponibilidad de componentes y productos debe hacerlas ahora a sus proveedores y operadores logísticos y en esa consulta incluye ahora la disponibilidad en el proveedor y sus plazos de suministro, pero también los plazos y posibilidades del sistema logístico o las necesidades de preparación, manipulación y acondicionamiento, que requiera la mercancía a su llegada. La información es vital para el proceso, no sólo en el momento de la planificación inicial, usualmente a un año o a unos meses, sino

que también lo es en la programación de actividades y trabajos a corto plazo, semanas o días por lo general, y en el seguimiento de la programación como único medio para confirmar cómo están ocurriendo los eventos planificados y tener oportunidades de reacción y corrección de imprevistos y errores.

La clave de esta integración está en compartir información con la riqueza, la calidad y la oportunidad necesarias para que, por un lado, el proveedor pueda suministrar el producto que se le solicita en el momento adecuado, al coste correcto y en las condiciones de calidad, prestaciones y servicio solicitados por el cliente. Por otro, el cliente necesita controlar el proceso, saber cuándo llega la mercancía, tener la seguridad de que llega en las condiciones adecuadas para su propia actividad económica. Como solución a esta problemática se empezaron a utilizar sistemas EDI (Intercambio Electrónico de Datos), apoyados en redes de comunicación privadas que automatizaban las transacciones comercia-

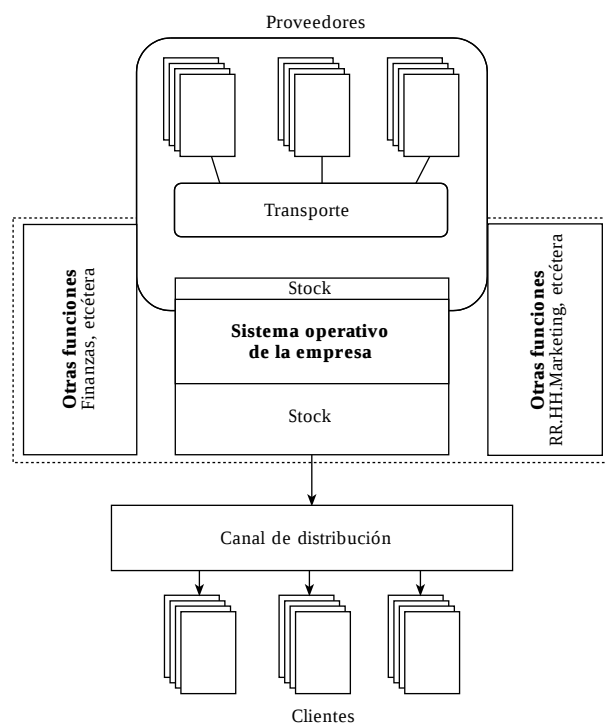
les a lo largo de la cadena de aprovisionamientos, sobre la base de convenios y acuerdos de suministro previamente establecidos.

La figura 8 representa el mismo efecto que se ha discutido en los párrafos anteriores, pero ahora ampliado hacia el lado del consumidor.

La distribución de producto final y el abastecimiento de los canales de distribución son vitales para el éxito del negocio. En mercados cada vez más sofisticados, exigentes y demandantes, las cualidades de calidad del producto, la innovación, la rapidez de suministro, la oportunidad, son factores esenciales para el éxito comercial. El fabricante, a través del operador logístico, está integrado en la cadena de valor y asume la responsabilidad de acercar al consumidor el producto que desea. Para el canal de distribución, llegar tarde al mercado supone perder negocio, por ejemplo en los mercados de productos perecederos, en los de confección y moda y, en general, en todos aquellos en los que el producto tenga alta estacionalidad. Pero también es negativo incumplir las fechas anunciadas en las campañas de promoción o tardar en reabastecer los mercados de alta demanda.

En este entorno competitivo, la distribución necesita altos volúmenes para rentabilizar y explotar el negocio, de igual modo que necesita una diversidad de locales y ubicaciones comerciales o una amplia gama y una alta variedad de productos. Todo ello, desde un punto de vista de gestión integrada de la cadena de valor, requiere un importante esfuerzo de coordinación con diferentes proveedores, elegidos según criterios de rentabilidad del negocio. Y entre esos criterios, la variable geográfica cobra cada vez menor dimensión, en tanto en cuanto el fabricante y el operador logístico sean capaces de compensar el coste de abastecimiento ofreciendo al distribuidor menores costes operativos y acceso a mejores cuotas de mercado. Por ejemplo, elevando la frecuencia de los envíos y suministrando directamente a los centros de venta, reduciendo e incluso eliminando almacenes interme-

FIGURA 7
MODELO OPERATIVO BAJO FILOSOFÍA JIT
Gestión integrada de la cadena de aprovisionamientos



dios, costes de preparación (Descarga, colocación, etiquetado, etcétera), costes administrativos y financieros, costes de personal, etcétera.

En este panorama, de nuevo la información es vital. En su conjunto una gestión integrada de la cadena de valor necesita información frecuente, de calidad, oportuna, comprensible, manejable y exenta de errores. Al lado de la cadena de valor del negocio en su conjunto, imbricada en ella, aparece una cadena de información cuyo peso es decisivo en la rentabilidad del negocio. El valor intangible de esa cadena de información actúa como multiplicador de la cadena de valor del negocio. La estructura de la cadena de información ya no obedece a un orden lineal y tradicional de la cadena de valor, sino que presenta características de red. Los nudos de la red son los distintos actores de la cadena de valor, que ahora pueden ser mucho más numerosos, más especializados, ubicados más dispersamente, etcétera. Las conexiones entre los nudos representan las múlti-

ples posibilidades de realizar transacciones comerciales, en aras a generar valor para el negocio considerado globalmente.

Esta es la razón por la que progresa de forma imparable la Economía Digital. El comercio electrónico permite hacer todas estas transacciones de información en un soporte abierto, mundial, rápido, eficaz y barato. El sistema EDI puede considerarse un precursor de los que ahora se denomina «E- Commerce Business to Business.(B2B)», en nuestro idioma, «comercio entre empresas».

Sin embargo, hay otro aspecto complejo de la nueva economía que aparece con pujanza. La posibilidad de que el generador del producto o servicio prescindiera total o parcialmente de sus distribuidores habituales y venda directamente al consumidor es, a día de hoy, un hecho real en algunos segmentos de actividad como libros, música, productos de software, o servicios financieros, viajes, etcétera. Actualmente, este tipo de aplicación del comercio electrónico

se denomina «Business to Customer (B2C)».

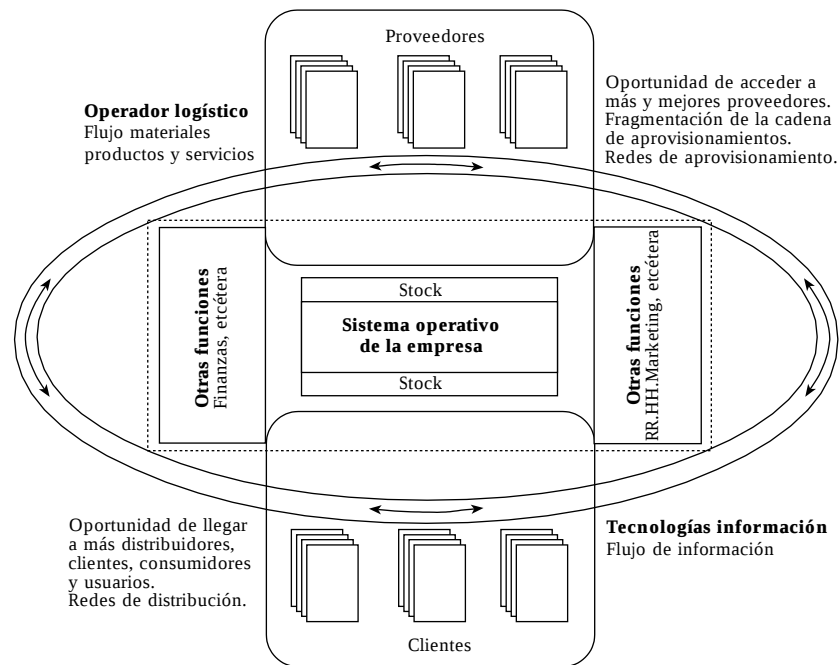
Cuando se trata de transacciones que afectan a bienes físicos (libros, ropa, CD's, etcétera), el primer problema que plantea esta tendencia es fundamentalmente logístico. La dificultad aparece en la entrega final, que tiene que llegar a la puerta del cliente cuando éste esté en su casa, dispuesto a recibir el producto que ha comprado electrónicamente.

El segundo aspecto a considerar es la reubicación del papel y del valor que asume el distribuidor. En este tipo de negocio, el distribuidor no tiene capacidad de venta, promoción, comercialización en su zona, incluso puede perder funciones de soporte y servicio técnico. Su papel se restringe al de agente de transporte, almacenista e interlocutor, que actúa en la cercanía del cliente y cuyo valor está en garantizar la entrega antes que en proporcionar caminos de comercialización y soporte para las ventas. Sus estructuras tradicionales exceden en mucho a las que ahora necesita. Su papel tradicional ya no genera valor en el conjunto del negocio, puesto que ha sido sustituido por agentes virtuales, programas inteligentes capaces de aconsejar y guiar al consumidor, de ayudarlo en el desarrollo completo de la transacción que, a coste marginal, reemplazan la misión que antes asumían entre detallistas y distribuidores.

La banca, por ejemplo, existe ya en modalidad electrónica, forzando a la desaparición de oficinas bancarias inútiles para un cliente que opera en la red con facilidades mejores incluso que las que le ofrecía la sucursal bancaria. Para el banco, el ahorro de costes operativos da acceso a orientar su negocio a la creación de valor, ofreciendo a su cliente, desde una mejor retribución de su capital, a servicios profesionalizados de gestión de cartera, inversiones, créditos, etcétera.

Esta breve exposición conceptual de la Economía Digital deja claro que la dinámica de los negocios se incrementa y que la reducción de costes estructurales y redistribución de la cadena de

FIGURA 8
NUEVO MODELO, OPERACIONES EN RED
Gestión integrada de la cadena de aprovisionamientos
y de las relaciones con los clientes y distribuidores



valor son procesos dominados por la capacidad de generar, controlar y gestionar la información adecuada en el momento adecuado. La rapidez de los negocios, la multiplicidad de canales de venta, la posibilidad de contar con una pléyade de excelentes proveedores y al mismo tiempo de acceder a mercados globales, está en el centro de la cuestión. La innovación la calidad, la flexibilidad y la adaptación del producto al cliente siguen siendo escalones de la estrategia operativa, más que necesarios, imprescindibles en la empresa digital. Aparece ahora la necesidad de fidelizar a los clientes, de conseguir que los productos se personalicen hacia el cliente, no de forma genérica segmentando mercados o agrupando clientes con características afines, sino prácticamente atendiendo aspectos tan refinados como los deseos y necesidades personales de cada uno de los clientes. Gradualmente emergen procedimientos como el CRM, el marketing uno a uno, que tratan de dar solución a estos temas.

E-business no responde a una estrategia operativa concreta, necesita de todas las que se han expuesto en este trabajo y las necesita con un grado de ajuste, con una exigencia, con una finura de concepto mayor que la experimentada hasta ahora. En este nuevo marco, la innovación potencia enormemente su valor. Pero al mismo tiempo, los riesgos del proceso innovador, su complejidad, la cantidad de conocimientos y tecnologías que se precisan, tensan la apuesta que supone el proceso innovador.

Estamos viviendo el inicio del mercado electrónico y es aún pronto para poder estructurar conocimiento sobre las tendencias y bases de su aplicación. Los próximos años ofrecerán sin duda notables cambios y avances en la gestión operativa de la empresa, en la medida que afloran nuevas ideas con las que explotar el enorme potencial que abre la Sociedad de la Información.

MARVIN L., Patterson (1992): «Accelerating Innovation. Improving the Process of Product Development», *Van Nostrand Reinhold*, Nueva York.

PRESTON G. Smith y DONALD G. Reinertsen (1995): *Developing Products in Half the Time*. VNH.

OCDE (1997): *The Economic and Social Impacts of Electronic Commerce*.
 PETER S. Cohan (2000): *E- Profit*, Amacom.
 DONALD G. Reinertsen (1997): «Managing the Design Factory», *A Product Developer's Toolkit*, The Free Press.
 HARVARD BUSINESS REVIEW BOOK (1995): «The Product Development Challenge», *Competing through speed, quality, and creativity*.

MILTON D. y ROSENAU, Jr. (editor) (1996): *The PDMA Handbook of New Product Development*, John Wiley & Sons, Inc.

GIORGIO, Merli (1991): «Total Manufacturing Management», *Ed. Tecnologías de Gerencia y Producción, S.A.*

RICHARD J. SCHOMBERGER (1996): *World Class Manufacturing: The Next Decade*, The Free Press.