

La estrategia de operaciones en organizaciones de servicios*

ANTONIO RUIZ JIMÉNEZ
RAFAELA ALFALLA LUQUE
CARMEN MEDINA LÓPEZ
M.^a ESTHER CHÁVEZ MIRANDA
Universidad de Sevilla

La Estrategia de Operaciones ya ha demostrado su gran importancia en la consecución de ventajas competitivas en empresas fabricantes de bienes. Los autores estamos convencidos que un papel similar puede, y debe, jugar en las organizaciones de servicios. Estudiamos en este trabajo el proceso de Planificación Estratégica de Operaciones en éstas últimas, incidiendo, básicamente, en los matices diferenciadores existentes entre ambos tipos de empresas, que es necesario tener en cuenta a la hora de establecer sus objetivos a largo plazo y sus decisiones estratégicas. Si no se consideran estas diferencias las decisiones a tomar pueden estar abocadas al fracaso.

1. INTRODUCCIÓN

Son varios los hechos de nuestro entorno económico-empresarial más cercano los que, conjugados con la realidad de la enseñanza e investigación en Dirección de Operaciones (DO) en nuestras Universidades, dan razón de ser a este trabajo:

1. *La importancia creciente del sector servicios en las economías de los países industrializados en general y de nuestro país en particular.* Es ampliamente conocido que el sector servicios o terciario es en la actualidad el de mayor importancia y crecimiento en el grupo de países industrializados, siendo el que más empleo ha creado

* Los autores agradecen al Dr. D. José Antonio Domínguez Machuca sus comentarios a este trabajo.

en la última década. Sin ir más lejos, en 1998 este sector originó el 64,9% del crecimiento del valor añadido en España, el 61,1% en Japón y el 72,7% en Estados Unidos (OECD, 2000).

2. *El importante papel estratégico que desde la pasada década de los 70 viene desempeñando el Subsistema de Operaciones en las empresas dedicadas a la fabricación de bienes*, convirtiéndose en un verdadero motor para la consecución de ventajas competitivas sostenibles para las mismas (1).

3. *A pesar de la significativa contribución del sector servicios al desarrollo de nuestra economía, y de la importancia estratégica que puede y debe desarrollar el Subsistema de Operaciones en las empresas de este sector, ninguno de los dos recibe, en nuestra opinión, un tratamiento acorde en el ámbito académico y empresarial.* En este sentido, son casi inexistentes las asignaturas de DO en la Universidad Española desarrolladas específicamente para las empresas de servicios. No obstante, el sector terciario está presente en la mayoría de las asignaturas de esta disciplina aunque con un papel claramente residual frente al manufacturero. Así, su incorporación se realiza mediante epígrafes en los diferentes temas que matizan lo ya dicho para la manufactura y se le dedica, como término medio, sólo el 13,5% del tiempo total disponible en la asignatura (Alfalla y D. Machuca, 2002, pp. 154-171). A escala empresarial, sobre todo en las PYMES, se realiza a menudo una dirección intuitiva de las empresas dedicadas a la prestación de servicios. Frecuentemente se olvida al Departamento de Operaciones, llegando incluso a negar su existencia dentro de este tipo de empresas.

En consonancia con lo anterior, estamos convencidos que al igual que la Dirección de Operaciones ha jugado un papel decisivo en el incremento de productividad y competitividad en las empresas de fabricación de bienes, lo puede y debe jugar en las de servicios, siempre y cuando tengamos en cuenta que las características propias y distintivas de los servicios hacen que, inevitablemente, la gestión de las mismas, y de su Subsistema de Operaciones, presenten diferencias, algunas significativas, con respecto a las empresas manufactureras (Ruiz y Chávez, 2001).

En este sentido, la elaboración de una estrategia adecuada debe convertirse en el primer paso ineludible si deseamos posicionar a la empresa en el mercado y competir con ciertas garantías de éxito. No existen diferencias de concepto entre la estrategia de empresas fabricantes de bienes y la de empresas prestadoras de servicios. La definición de Estrategia Empresarial, Estrategia de Operaciones, etc., sus procesos de desarrollo o elaboración y el enfoque jerárquico que debe presidir su formulación, no presentan diferencias sectoriales (2). Sin embargo, será a la hora de abordar cada una de las fases de este proceso de desarrollo, desde

(1) Véanse, por ejemplo, Skinner (1998) o Hayes (1992).

(2) Para ampliar estos conceptos véase D. Machuca et al. (1995).

el diagnóstico de la situación actual, hasta la determinación de las distintas decisiones estratégicas de cada una de las áreas, cuando habrá que identificar y dar un tratamiento adecuado a las particularidades que presentan aquellas empresas dedicadas a la prestación de servicios.

Con este trabajo pretendemos realizar una primera aproximación al proceso de formulación de la Estratégica de Operaciones en empresas de servicios. Básicamente intentaremos ofrecer algunas claves que ayuden a responder, con ciertas garantías, a las cuestiones de **qué** servicio ofrecer, **cómo** prestarlo, para qué cantidad debemos diseñar nuestras instalaciones (**cuánto**) y **dónde** debemos ubicar éstas.

2. PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE OPERACIONES EN EMPRESAS DE SERVICIOS

2.1. Diagnóstico de la situación actual

Como hemos señalado anteriormente, el proceso de planificación estratégica debe ser el mismo para las empresas de fabricación de bienes y para aquellas otras prestadoras de servicios. Será en la concreción de las distintas fases de este proceso donde deberemos tener en cuenta las características diferenciadoras del sector terciario, así como de los propios servicios en sí. Dentro de la primera fase de este proceso, el diagnóstico de la situación actual, no se pueden establecer diferencias notables en el análisis interno de la empresa, pero sí en el análisis del entorno. Concretamente, es a la hora de determinar los peligros y oportunidades que ofrece el entorno a las empresas de servicios donde hemos de prestar especial atención a una serie de factores que afectan especialmente a las mismas. En este sentido, podemos destacar, sin pretender ser exhaustivos, los siguientes:

- a. *Barreras de salidas excepcionalmente rígidas.* En algunas ocasiones podemos encontrar empresas de servicios que, por su escaso margen de beneficio, sería difícil que subsistiesen en cualquier otro mercado competitivo. Por ejemplo, una microempresa privada de servicios puede centrar sus objetivos en el empleo de los miembros familiares más que en la maximización de los beneficios. Otras empresas de servicios, como a veces ocurre con anticuarios o negocios de coleccionismo, tienen una afición o un romanticismo asociado que proporciona a sus dueños bastante satisfacción por el trabajo como para compensar un posible bajo rendimiento financiero. En este escenario, los competidores encontrarán difícil eliminar este tipo de empresas del mercado o incluso competir con un *know-how* tan especial y "añejo".
- b. *Barreras globales de entrada relativamente bajas.* Existen muchos subsectores de los servicios donde la instalación de un nuevo negocio no requiere de grandes inversiones de capital, lo que unido al hecho de que las innovaciones en los servicios no son patentables, y por tanto pueden ser copiadas fácilmente, propicia que en ocasiones la competencia potencial sea difícil de cuantificar.

- c. *Necesaria presencia del cliente.* Muchos servicios requieren la presencia del cliente para ser prestados, lo que obliga a que éste tenga que desplazarse a las instalaciones de la empresa. Por ello, una óptima localización puede constituirse en una fuerte ventaja competitiva para la firma y en una difícil barrera de entrada para la competencia. Por otra parte, el contacto personal de los perceptores de servicios con los prestatarios de los mismos, puede proporcionar a los clientes unos componentes psicológicos de fidelización difíciles de superar por la competencia.
- d. *Aparición de bienes sustitutivos de servicios.* Las empresas del sector terciario deben prestar atención a la posible aparición de innovaciones en bienes físicos que puedan sustituir a los servicios que prestan. Así, los laboratorios de análisis clínicos y clínicas de atención primaria están recibiendo una fuerte competencia en servicios tradicionales como los test de embarazo, la comprobación de la presión arterial o del nivel de glucosa en sangre, debido a la aparición de bienes que permiten al usuario conseguir los mismos resultados de forma fácil y cómoda.
- e. *Desarrollo de las tecnologías de la información.* El enorme desarrollo de estas tecnologías está modificando considerablemente la forma de competir. En este sentido, el efecto de Internet en la prestación de servicios está resultando toda una revolución, pues el cliente puede ahora elegir entre establecer una relación cara a cara con la empresa o realizar sus transacciones a través de la red.
- f. *Especial impacto de los cambios económicos.* Hay servicios que el cliente demanda a una empresa o realiza por sí mismo dependiendo del ciclo económico y cómo éste afecte a su economía doméstica. Ante este hecho, las épocas de recesión pueden afectar a estas empresas de forma relativamente importante, siendo un elemento más a considerar en el análisis del entorno.

2.2. Desarrollo de objetivos a largo plazo y prioridades competitivas de la Función de Operaciones en las empresas de servicios

Como es conocido, una vez realizado el diagnóstico de la situación actual, en el proceso de planificación estratégica se deben establecer una serie de objetivos a largo plazo, jerarquizados en función de su importancia (prioridades competitivas), que servirán de referente para el establecimiento de las diferentes decisiones gerenciales y de las estrategias en cada área funcional. La Estrategia de Operaciones, básica a nuestro juicio para la consecución de ventajas competitivas sostenibles, debe encontrar su definición en función de los objetivos establecidos para el Subsistema de Operaciones. En la actualidad los objetivos básicos para este subsistema son *coste, entregas, flexibilidad, calidad y servicio*. Sin embargo, en los últimos años va irrumpiendo con fuerza la consideración de los *objetivos medioambientales*. Estos objetivos son válidos tanto para las empresas de bienes como para las empresas de servicios, aunque en su formulación para éstas últimas deben tenerse en cuenta algunas consideraciones especiales.

2.2.1. *Objetivo coste*

No por ser el más tradicional el objetivo coste debe perder su importancia estratégica, máxime en un sector como los servicios, con tasas de productividad bajas y fuertes tendencias inflacionistas. La importancia del objetivo coste se justifica por sí sola al ser uno de los condicionantes fundamentales del precio de los servicios que ofreceremos a los clientes. Aunque este último no sea siempre el factor determinante a la hora de competir, mantiene una importancia relevante en ciertos subsectores terciarios sensibles a él. Por otra parte, la disminución de costes siempre permitirá aumentar el beneficio empresarial, por lo que será indefinidamente, al menos, una meta importante para cualquier organización y, por supuesto, para la permanencia de las abundantes microempresas presentes en nuestro sector terciario. A la hora de lograr decrementos de costes sin incurrir en reducciones de calidad del producto existen dos soluciones básicas:

A. Mejor aprovechamiento de los recursos existentes o mejora de los métodos y procesos de trabajo, que propicien una disminución de los costes de mano de obra, de materiales, de desechos, etc. Muchas de las empresas del sector servicios, al no haber prestado la suficiente atención al diseño de su proceso de prestación, son muy sensibles a la aplicación de estudios de métodos y tiempos. No debemos olvidar que casi todos los servicios, además de zonas de alto contacto con los clientes, tienen un *back-office* (3) que supone una fuente potencial de mejoras en los procesos sin que por ello se vea resentida la atención personalizada a los consumidores. La simple colocación de los materiales de trabajo de una forma más racional, el estudio de la circulación de los operarios o el diseño de ciertos procedimientos estándar, pueden convertirse en ahorros importantes de costes que las empresas de servicios no deben obviar. Además, la presencia del cliente durante la prestación del servicio, que viene señalándose tradicionalmente como uno de los inconvenientes para obtener eficiencia, puede incluso convertirse en una vía importante de reducción de costes si se utiliza bien. Nos referimos a hacer participar activamente al cliente en el proceso de prestación realizando actividades que hasta ese momento eran ejecutadas por el prestatario (piénsese en el autoservicio de las gasolineras). Estas empresas incrementan la productividad de su mano de obra al conseguir, al menos, el mismo volumen de actividad con menos empleados (Grande, 2000, pp. 319-320).

B. Realización de inversiones. Una alternativa tan utilizada en la fabricación de bienes, como es la reducción de los costes unitarios a través de inversiones en equipos más productivos, está también a disposición de las empresas de servicios. Cada día son más los negocios de hostelería que gracias a la adquisición de equipos informáticos y de software de gestión integral, no sólo prestan un mejor y consistente servicio al cliente, sino que también lo consiguen a un menor coste.

(3) Con este término hacemos referencia a aquellas actividades que se ejecutan sin la presencia necesaria del cliente, en contraposición con la de *front-office* que se desarrollan de cara al público.

Se propone a veces una tercera vía para la reducción de costes en las actividades terciarias, como es la disminución del nivel de servicio ofrecido. Sin embargo, pensamos que si dicha reducción no proviene de un adecuado análisis del valor que conduzca a eliminar o modificar sólo aquellos aspectos no valorados por el cliente, puede llevarnos a asumir riesgos como: primero, disminuir también la calidad del servicio ofrecido, lo que puede provocar efectos negativos para la empresa como la pérdida de clientes e imagen y, segundo, que la reducción de los servicios ofrecidos sea tan importante que en realidad estemos hablando de paquetes de servicios diferentes (aunque den satisfacción a una misma necesidad del cliente a través del mismo servicio explícito). En este sentido, la necesidad de un consumidor de trasladarse de forma rápida puede ser satisfecha a través de vuelos regulares o vuelos chárter, pero, desde luego, éstos son servicios diferentes que se dirigen, probablemente, a segmentos de mercado distintos.

Cualquiera de las vías de reducción de costes propuestas anteriormente persiguen la mejora de la eficiencia, o lo que es lo mismo, de su mejor indicador: la productividad. También en la medición de ésta última, las organizaciones prestadoras de servicios necesitan de una consideración especial que las diferencie de las empresas fabricantes de bienes. Aunque ambas comparten los mismos problemas de medición, formulación y medida, mientras que todos los ítems que salen de una línea de producción de bienes son perfectamente homogéneos, las características de heterogeneidad, presencia del cliente y adecuación a las demandas particulares de éste presentes en los servicios, harían, por ejemplo, que la simple medición de la productividad de la mano de obra como la relación entre clientes atendidos y horas de trabajo empleadas pueda resultar, además de bastante inconsistente, inútil a efectos comparativos. Por otra parte, debe resultar obvio que nunca deberíamos acometer la medición de la productividad en empresas terciarias sin relacionarla con la calidad del servicio que se está prestando. Sería relativamente fácil que un dentista aumentase el número de pacientes tratados por jornada a costa de un peor trato a los mismos, ahora bien, dicho incremento "de productividad" podría ser bastante dudoso, y es más, seguro que provocaría problemas en su futura demanda. Por tanto, se debería llegar, y así lo hacen ya muchos autores, a establecer formas de medición de la productividad en relación con la calidad ofrecida (véanse, por ejemplo, McClaughlin y Coffey, 1990; Murdick et al., 1990; Grande, 2000; Hope y Mühlemann, 1997).

Las diferencias observadas en la productividad obtenida por empresas dedicadas a la fabricación de bienes y aquellas otras prestadoras de servicios han sido ampliamente comentadas por autores como Gilbert, (1990), Heizer y Render, (2001) o Flipo (1993), entre otros muchos. Concretamente, Heizer y Render señalan (Ibídem, p. 22) que la dificultad para conseguir una adecuada productividad aumenta para las empresas de servicios, donde se suelen alcanzar valores bastante más bajos que en las manufactureras. Las causas de esta menor productividad las resumen en que:

- Con frecuencia son empresas intensivas en mano de obra, en las que la mejora de la productividad vía tecnología es más difícil.

- El procesamiento del servicio es individualizado, no cabe la producción masiva y no pueden aprovecharse las ventajas de esta última.
- A menudo se trata de tareas intelectuales desarrolladas por profesionales, con posibilidad de grandes diferencias entre las mismas.
- En muchos casos, las actividades del sector servicios son difíciles de mecanizar y automatizar.

Aunque reconocemos las causas que mencionan estos autores para explicar las diferencias de eficiencia entre ambos tipos de organizaciones, la aplicación de los principios correctos en cada área del negocio de servicio, disminuyendo en la medida de lo posible su dirección “acientífica” e intuitiva, puede contribuir enormemente a mejorar la situación de los mismos; ejemplos no nos faltan:

- El cobro automático del peaje de las autopistas sin detención del vehículo, gracias a un sistema semejante a los códigos de barras, o el empleo de Internet en las agencias de viajes, son sólo algunos ejemplos que demuestran que aunque sea un camino difícil, cada vez son más las empresas que acceden a mejoras de su productividad vía el empleo de nuevas tecnologías. Estas mejoras tecnológicas pueden resultar, en ocasiones, de más fácil introducción en las actividades del *back-office*. Así, una simple visita a cualquier feria dedicada al equipamiento hotelero puede convertirse en una buena argumentación de nuestras aseveraciones.
- El procesamiento masivo es evidentemente difícil en empresas de servicios, pero firmas como McDonalds han demostrado suficientemente que una buena estandarización de los servicios y de sus procesos de prestación, y una conveniente separación entre las actividades de alto y bajo contacto con el consumidor, proporcionan acercamientos muy rentables a la producción en línea.
- Por muy diferentes que sean las tareas necesarias para dar satisfacción a clientes distintos en el mismo servicio, un buen análisis de las mismas puede llevarnos a encontrar zonas de similitud que sean de fácil estandarización, o que puedan ser realizadas por personas de menor cualificación o por el propio cliente.

2.2.2. Cumplimiento en las entregas

En general, el factor tiempo puede tener mayor importancia en las empresas de servicios que en las fabricantes de bienes, pues en la mayoría de las ocasiones la prestación del servicio no puede posponerse en el tiempo. El cumplimiento del objetivo entregas se obtiene a través de la consecución de dos aspectos diferenciados:

- A. Entregas rápidas: El menor tiempo de entrega o de suministro posible. Las empresas de servicios deben tener en cuenta las expectativas de tiempo de entrega que tengan

los consumidores. Sobrepasar éstas afectará negativamente a la calidad percibida del servicio proporcionando una mala imagen del mismo. Ello puede producirse aunque los demás aspectos de la prestación hayan sido realizados de forma correcta, así por ejemplo, es frecuente quejarse del servicio lento de un restaurante aunque la calidad de los platos sea excelente.

- B. Entregas “en tiempo” (4): Prestar en la fecha, u hora, comprometida con el cliente el mayor número de servicios posible, lo cual suele medirse como cociente entre los servicios prestados a tiempo y el total de servicios solicitados (5). No sólo las entregas rápidas son importantes para la competitividad de las empresas de servicios, sino que características intrínsecas de los servicios como la prestación y el consumo simultáneo y su carácter perecedero hacen que la vertiente de la entrega en tiempo sea, en la mayoría de los casos, indispensable. Así, por ejemplo, cualquier familia que haya reservado cinco vuelos de avión para un día y una hora determinada, espera que, llegado el momento, se realicen la totalidad de los mismos sin retrasos. En la industria de bienes las posibles demoras en las entregas serán siempre perjudiciales, pero en algunos casos se pueden minimizar sus efectos gracias, por ejemplo, al inventario. Sin embargo, en los servicios, por las razones expuestas anteriormente, nos atrevemos a decir que son, en muchos casos, inaceptables, por lo que la dimensión de entregas en tiempo cobra máxima importancia en este sector.

2.2.3. *Calidad*

Aunque los estudios específicos dedicados a la Dirección de Operaciones en empresas de servicios son bastante escasos en la literatura actual, hemos de reconocer que la calidad en este tipo de empresas ha sido, sin embargo, estudiada con profusión. Este fenómeno puede encontrar su explicación en el gran auge que los aspectos relacionados con la calidad ha tenido en las empresas industriales y que se ha extendido a todo tipo de empresas y organizaciones.

De lo que no cabe duda es que la calidad debe constituir también un objetivo de primera magnitud en las empresas prestadoras de servicios, sin embargo, las características de los servicios hacen que su tratamiento tenga que ser en cierta medida distinto. Aspectos como su interrelación con la productividad, la imposibilidad de medirla antes del acto de consumo

(4) En algunos servicios es de suma importancia la entrega del mismo, no sólo en fecha, sino en un momento horario determinado de esa fecha, por lo que utilizaremos la denominación “entregas en tiempo” frente a la tradicional “entrega en fecha”.

(5) Nos parece interesante resaltar que, al igual que sucede con la adquisición de algunos bienes, la fecha comprometida de entrega de los servicios no tiene porqué coincidir con la fecha deseada por el cliente, sino que ésta nace de una negociación entre consumidor y prestatario. Que duda cabe que el servicio al cliente será tanto mejor cuanto más se ajuste la fecha comprometida a la fecha deseada, sin embargo, la forma tradicional de mediación del nivel de servicio no contempla esta información tan valiosa para la imagen de la empresa.

por parte del cliente, o el importante papel que en su consecución juega el elemento humano de la empresa, son sólo algunos de los aspectos que diferencian la calidad de las empresas de servicios y la de las empresas fabricantes de bienes. Además, ya sabemos que el cliente vive en la prestación del servicio “una experiencia global” derivada del diseño del paquete de servicio que se le esté ofreciendo, de forma que su percepción de la calidad dependerá de aspectos, a veces tan poco relevantes para este tema en la industria, como la limpieza, el ambiente y el diseño de las instalaciones, la empatía con el operario que está “fabricando” el servicio o posibles retrasos en la “fabricación”.

2.2.4. *Aumento de la Flexibilidad*

Se puede afirmar que, en general, las mismas fuentes de variabilidad que sufren las empresas fabricantes de bienes (proveedores, mano de obra, productos, equipamiento, demanda, etc.) son soportadas por las prestadoras de servicios, aunque alguna de ellas puede tomar especial importancia dependiendo del sector, así, la variabilidad de la demanda es de gran incidencia en algunos sectores como la hostelería. En este sentido, el objetivo flexibilidad, entendido como la capacidad de adaptación al cambio con eficacia y eficiencia, debe tener la misma consideración de importancia en ambos tipos de organizaciones. Un ejemplo lo podemos encontrar en la reciente crisis de las “vacas locas”, que ha puesto a prueba la flexibilidad en producto de restaurantes y servicios de comida en general (muchos caterings han suprimido la carne de vacuno en los menús de colegios y McDonalds ha pasado a ofrecer hamburguesas de cerdo como alternativa). Por otra parte, hoteles, hospitales y todos aquellos negocios donde existen puestos claves que deben desempeñar sus funciones de forma permanente, tienen necesariamente que ser flexibles ante posibles absentismos de los empleados.

Sin embargo, y como acabamos de señalar, debido a determinadas características de los servicios como la intangibilidad, la participación y, a menudo, la necesaria presencia del consumidor en la prestación del servicio, algunos tipos de flexibilidad toman especial importancia en las empresas prestadoras de los mismos. Concretamente Krajewski y Ritzman (2000, pp. 35-36) señalan como más relevantes los siguientes:

- Flexibilidad para cambios en los servicios o personalización, con la que se persigue la adaptación a las necesidades particulares de cada cliente.
- Flexibilidad para cambios en el volumen, que busca acelerar o frenar la tasa de producción para adaptarse a las fluctuaciones de la demanda.

Al igual que las empresas fabricantes de bienes y servicios comparten las fuentes de variabilidad, pueden compartir también las medidas a tomar en busca de la flexibilidad necesaria (lógicamente con la pertinente adecuación a los casos concretos). Entre otras podemos destacar las siguientes:

- a. Automatización: Aunque, como hemos mencionado, la posibilidad de automatización puede encontrar más dificultades de aplicación en las organizaciones de servicios, ésta no debe olvidarse como una posible, y muy importante, fuente de flexibilidad en las mismas.
- b. Flexibilidad de la plantilla: Teniendo en cuenta la alta variación de la demanda, incluso horaria, que caracteriza a los servicios, un personal polivalente que pueda atender distintas labores a las horas o periodos en los que sean necesarios puede convertirse en una importante fuente de flexibilidad a considerar por este tipo de empresa. Por ejemplo, el personal encargado del cobro en caja de las grandes superficies, actúa frecuentemente como reponedor de productos cuando la afluencia de compradores es menor. Otra alternativa, desde luego no excluyente con la anterior, puede consistir en la utilización de una política de contratación flexible. Grandes cadenas de comida rápida utilizan este sistema al contratar a determinados colectivos, como estudiantes, sólo en determinadas épocas del año o incluso para determinadas horas del día.
- c. Colchón de capacidad. Esta medida bien utilizada y tomada con la debida precaución, sobre todo en organizaciones de servicios donde las estimaciones de la demanda pueden resultar ciertamente más complicadas, puede servir para adecuarse a aumentos de demanda inesperados.

2.2.5. *Servicio a clientes*

Podemos definir el objetivo servicio en empresas del sector terciario como cualquier aportación nueva que mejore el servicio y/o su prestación situándolo por encima de las expectativas del cliente y del estándar del mercado. Como es conocido, el objetivo servicio ha adquirido en los últimos años un papel de enorme importancia entre las prioridades competitivas de las empresas. Esta relevancia puede justificarse por diversas razones, entre ellas (D. Machuca et al., 1995, p. 88):

- Puede ser uno de los medios para lograr una ventaja competitiva sostenible vía diferenciación, especialmente cuando ésta se desarrolla a través de la comercialización.
- Aumenta el valor añadido del producto.
- Es un determinante muy importante para la percepción de la calidad por parte del cliente.
- La creciente demanda de un alto nivel de servicio por parte de los clientes hace que se haya convertido en un requisito para competir, más que en una ventaja competitiva.

Son muchas las medidas que las empresas del sector terciario pueden adoptar para aumentar el servicio ofrecido a sus clientes; todas ellas provenientes de una consideración o redefinición de algunos de los elementos del paquete de servicio. En este sentido, la visita gratuita a la ciudad ofrecida por un hotel a sus huéspedes, o el traslado, igualmente gratuito,

al aeropuerto, serán percibidos por el cliente como un mejor servicio ofrecido. En cualquier caso sería conveniente tener en cuenta que estos "complementos" no deberían nunca desvirtuar la propia esencia del servicio que la empresa quiere prestar y que el consumidor espera recibir.

2.2.6. *El respeto por el medio ambiente*

Hoy casi nadie pone en duda que, sea cual sea la actividad de la empresa, el cuidado del medio ambiente debe ser un objetivo más a establecer dentro de la formulación estratégica de la empresa en general, y del Subsistema de Operaciones en particular. Efectivamente, los problemas surgidos en los últimos años como la destrucción de la capa de ozono, el calentamiento del planeta o la deforestación, han provocado que cada vez más los consumidores demanden un mayor respeto por el medio ambiente, y que los legisladores sean cada día más sensibles a estas cuestiones y más rigurosos en la exigencia de su cumplimiento. Si esto es así para las empresas fabricantes de bienes, las dedicadas a la prestación de servicios, en tanto que consumidoras de recursos naturales como la energía o el agua, y generadoras de residuos, no deben ser ajenas al problema; no en valde, Hutchinson (1996) califica a estas últimas organizaciones como las destructoras silenciosas del medio ambiente (Álvarez et al., 2001).

Aunque es cierto que la regulación de los temas ambientales para las empresas de servicios se ha realizado con una "menor urgencia" por parte de las administraciones públicas, cada vez son más las iniciativas existentes, y, aunque lentamente, las empresas empiezan a dar respuesta a las mismas. Por ejemplo, grandes instituciones financieras como Deutsche Bank, HSBC, NatWest, Credit Suisse, Barclays, BBVA o SCH se han adherido ya a la iniciativa diseñada para este subsector dentro del Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas (Fernández, 1999). Otras muchas empresas empiezan a tomar conciencia del problema, y a implementar soluciones, la mayoría de las cuales vienen de la mano de la utilización de lo que se ha venido a denominar "las 3 R": **R**educe, **R**eutiliza y **R**ecicla (Hart, 1993).

Este comportamiento "ecológico" de las organizaciones prestadoras de servicios puede encontrar justificación en el hecho de que la persistente preocupación por el cuidado del medio ambiente está alterando su entorno competitivo. En el contexto actual es posible conseguir ventajas competitivas asociadas a los aspectos ambientales: reducciones de costes (eficiencia), diferenciación del producto, mejoras de la imagen, etc. Existen ya estudios empíricos donde así se pone de manifiesto (Álvarez et al., 2001).

2.3. **Determinación, evaluación y selección de estrategias**

Siguiendo con la línea de argumentación establecida para este trabajo, una vez determinados los objetivos y prioridades competitivas, el paso siguiente en el desarrollo de la Estrategia de Operaciones tiene que señalar el camino a seguir para el logro de aquéllos. Las decisiones estratégicas de Dirección de Operaciones que analizaremos a continuación pueden y

deben desempeñar un papel importante en dicha misión, actuando como directrices que ayuden a elegir las acciones adecuadas para alcanzar las metas de la organización en general, y, en concreto, las propias del subsistema que tratamos.

2.3.1. *Decisiones estratégicas de producto y proceso*

Como ya se ha comentado anteriormente, los servicios poseen unos rasgos específicos que los diferencian de los bienes que, además de otras implicaciones, complican su proceso de diseño. Una de estas características, su producción y consumo simultáneo, hace que la separación de las actividades de diseño del producto y del proceso, separación ya de por sí difícil en el caso de los bienes, sea, cuanto menos, no recomendable en el diseño de servicios. En realidad, podríamos afirmar sin temor a equivocarnos que en la mayoría de los servicios “el proceso es el producto”. Nos apoyamos en esta reflexión para no separar en este trabajo los aspectos relativos al diseño del servicio y aquellos concernientes a su proceso de prestación.

El primer aspecto a tener en cuenta a la hora de diseñar un servicio es su complejidad. Tanto es así que debemos hablar del diseño del denominado “paquete de servicio”, el cual se compone del servicio explícito a ofrecer, los servicios implícitos añadidos y los bienes e instalaciones de apoyo necesarios para la prestación. Por servicio explícito debe entenderse el conjunto de beneficios que se perciben fácilmente con la recepción del mismo, y que constituyendo la propia esencia del servicio procura la satisfacción de la necesidad para la que fue creado. Los servicios implícitos están referidos a rasgos extrínsecos al servicio en sí mismo, que aunque pueden jugar un papel decisivo en la percepción global que el cliente tenga del servicio prestado, en realidad no constituyen elementos esenciales del mismo. Tratan de beneficios psicológicos, a veces difíciles de percibir al estar fundamentados en aspectos intangibles cargados de valoraciones subjetivas. Además de los aspectos anteriores, debemos realizar el diseño tanto de las instalaciones como de los bienes de apoyo. Las primeras están constituidas por los recursos físicos con los que necesita contar un servicio para ser ofrecido, mientras que los bienes de apoyo hacen referencia a los materiales consumidos durante la prestación. Cualquiera de los elementos del paquete de servicio es de gran importancia, por lo que todos ellos deben recibir la atención debida en el proceso de diseño, intentando conseguir siempre que el conjunto resultante sea acorde a las expectativas que tanto la empresa prestataria como los mismos clientes poseen; cualquier exceso o defecto en algunos de los elementos a diseñar puede originar el fracaso del servicio prestado.

Además de lo comentado hasta ahora, en el proceso de diseño del servicio existen otras diferencias con respecto a los bienes que debemos tener en cuenta, por ejemplo, la elaboración del prototipo y la concreción del diseño. Comenzando por esta última, durante el diseño de un bien deben realizarse labores que permitan concretar, por ejemplo, en planos de ingeniería, medidas o listas de materiales el producto diseñado. Es evidente que en el diseño de un servicio podremos realizar planos de las instalaciones físicas, pero esto mismo parece difícil para el propio proceso de prestación. Afortunadamente, y aunque queda mu-

cho por recorrer, la utilización de los DPPS (Diagramas del Proceso de Prestación del Servicio) puede resultar de gran ayuda para visualizar el servicio a ofrecer y transmitir a los encargados de su realización las "especificaciones" concretas que permitan conseguir un desarrollo coherente y eficiente del mismo. Los DPPS nos permiten recoger información sobre las actividades a realizar en el proceso de prestación, tiempo de duración previsto para cada una de ellas (o sus márgenes de tolerancia) y los posibles puntos de fallo y de espera, siempre estableciendo una separación a través de la línea de visibilidad entre las operaciones de *back-office* y las de *front-office*. Además, la utilización de estos diagramas permitirá en esta fase de diseño realizar posibles análisis de rentabilidad previos, propuestas de mejoras del diseño (6), etc.

En cuanto al prototipo, es conocido que en las empresas manufactureras antes de lanzar un nuevo bien al mercado éste debe superar una serie de etapas (7), entre las cuales resulta de vital importancia la construcción y prueba de prototipos. Puede comprenderse fácilmente que la realización de prototipos para lanzar un nuevo servicio resulta extremadamente más complicado y, en caso de realizarse, éste consistirá normalmente en una experiencia piloto del servicio real, donde deberá evaluarse todo su proceso de generación y entrega. Además, se necesitará la participación activa de los futuros clientes al ser esenciales en la prestación del mismo.

Por lo que respecta a los aspectos de diseño más directamente relacionados con el proceso de prestación del servicio, hemos de destacar también algunas particularidades. Quizá una de las más relevantes sea la necesaria presencia del cliente, cuando no su participación activa, durante la prestación del servicio (ello es debido en gran medida a la producción y consumo simultáneo señalado con anterioridad). Esto hace que el equipo de diseño del servicio deba prestar una especial atención a asuntos como los siguientes:

- A. La participación activa del cliente en los procesos de prestación del servicio puede tener efectos positivos como el de proporcionar capacidad adicional en los momentos más necesarios, pero también puede acarrear consecuencias negativas para la productividad y calidad de los mismos si no se diseña adecuadamente su contribución.
- B. Resultará esencial conseguir un diseño de las instalaciones físicas agradable al consumidor, una limpieza y un orden adecuados, etc., no ya sólo por la incidencia que puedan tener en la productividad de los empleados, sino por la sensación que pueda percibir el cliente.
- C. En la mayoría de los servicios no cabe la inspección de calidad "a priori". Debido a ello hemos de considerar especialmente dónde pueden situarse los puntos de posibles

(6) Muchas de las características que se reflejan en los DPPS son similares a las utilizadas por los Estudios de Métodos y Tiempos tradicionalmente aplicados en la industria, luego, en nuestra opinión, puede ser de gran valor la aplicación de estas técnicas a la hora de completar esta fase de desarrollo de nuevos productos.

(7) Véase al respecto el capítulo 4 de D. Machuca et al. (1995).

fallos, de forma que podamos articular, ahora si “a priori”, las medidas correctoras a tomar en los llamados “momentos de verdad”, aquellos en los que sólo existen dos posibilidades: el riesgo de perder el cliente definitivamente o realizar acciones compensatorias que puedan incluso aumentar su grado de fidelización. La utilización de DPPS y de las pruebas de concepto y mercado, pueden ayudarnos en esta misión.

- D. Por último, hemos de ser conscientes de que en la mayoría de los servicios existen dos tipos de actividades ya mencionadas: *front-office* y *back-office*. Cada uno de estos tipos de actividades requiere un diseño del proceso diferente, siendo más factible en el segundo caso la aplicación de técnicas industriales que faciliten la consecución de mayores productividades.

Existen estudios como la matriz servicio-sistema de Chase y Aquilano (1994, p. 123), la matriz complejidad-singularidad de Dilwort (1993, p. 518), la matriz de Schmenner (1995, p. 33) o los acercamientos genéricos de Fitzsimmons y Fitzsimmons (1997, p. 93), que pueden resultar útiles en los procesos de diseño de nuevos servicios.

Para concluir, señalar que una parte fundamental en el diseño del servicio y de su proceso de prestación debe ser la elección de las tecnologías a utilizar. Como es sabido, la aplicación de nuevas tecnologías al desarrollo de bienes ha resultado de vital importancia para el incremento de la productividad. Aunque ya hemos comentado algunos ejemplos de aplicaciones tecnológicas a organizaciones de servicios y sus repercusiones positivas en la rentabilidad, creemos que todavía queda mucho por hacer, sobre todo en la mediana y pequeña empresa. Estamos convencidos que cualquier esfuerzo en este sentido puede contribuir a reducir la diferencia en eficiencia de los servicios con respecto a la manufactura. Tantas son las ventajas que puede reportar la aplicación de estas nuevas tecnologías que podría cambiar la propia consideración tradicional del servicio. Por ejemplo, hoy ya sería posible, en muchos casos, la impartición de docencia universitaria sin ser necesaria la presencia física del profesor o de los alumnos, bastaría el establecimiento de una videoconferencia múltiple entre todos los implicados. También son posibles gracias a Internet, servicios como la consulta de fondos bibliográficos o ir de tiendas sin tener que moverse de casa. El diseñador debe tener presente en su trabajo todas y cada una de las opciones que ofrezcan las nuevas tecnologías.

En cuanto a las tecnologías de gestión, la situación existente se muestra bastante precaria. En este sentido, son escasos aún los estudios y aplicaciones de las técnicas de la filosofía “Justo a Tiempo” a las empresas de servicios (Canel et al., 2000; Duclos et al., 1995), aunque su implantación se ha realizado con éxito en algunas empresas de este sector (Benson, 1986; Mehra e Inman, 1990)

2.3.2. Decisiones estratégicas de capacidad

Ya hemos mencionado que otra de las características relevantes de los servicios es su carácter de no almacenable; esto tiene una serie de consecuencias que no pueden ser obviadas

en el proceso de definición estratégica del nuevo servicio, tanto para determinar la capacidad a largo plazo de la que debe dotarse la organización, como para forjar el patrón de comportamiento que nos permita solucionar posteriores desajustes a medio, o incluso corto plazo. Los comentarios que realizamos a continuación pretenden ayudar a crear una idea previa de la importancia de lo que afirmamos.

Mientras que cuando fabricamos bienes, aquel que no sea vendido en el momento que estaba previsto puede pasar a formar parte del inventario de productos terminados, ocasionando lógicamente los correspondientes costes, nunca las consecuencias de un "contra-tiempo" de este tipo, serán tan graves como cuando un servicio no es vendido en el momento preciso. Piénsese, por ejemplo, en cualquier empresa de transporte de pasajeros; cuando un autobús, tren o avión inicia su viaje con uno o más asientos vacíos, la empresa sufre una pérdida no recuperable en la utilización de su capacidad, ya que el aprovechamiento de ésta no se puede diferir en el tiempo. Lo mismo sucede en los hoteles cada vez que queda una habitación sin ocupar.

De lo anterior se deduce la enorme importancia que tiene para las empresas de servicios la buena planificación y gestión de su capacidad, y la búsqueda constante del equilibrio, lo más perfecto posible en el tiempo, con la demanda prevista. Este hecho es especialmente crítico para las empresas de servicios que requieren grandes inversiones en capital o que operan con estrechos márgenes de explotación, para las que cualquier desequilibrio entre capacidad y demanda resulta especialmente grave. Son muchos los sectores de servicios (hostelería, líneas aéreas,...) que desde hace tiempo son conscientes de este problema y actúan en consecuencia, desarrollando, por ejemplo, sistemas de reservas más o menos sofisticados, aplicando políticas de precios, programación de turnos de trabajo o técnicas de dirección como "Yield Management" (8).

Por otra parte, sabemos que el exceso de productos semiterminados es un problema para cualquier industria de bienes, pero en los servicios aún más. Un cliente esperando más allá de sus expectativas para que se acabe de prestarle el servicio no sólo origina problemas de costes a la empresa, sino de insatisfacción, percepción de escasa calidad y posible pérdida de imagen de la organización. Cobra, por tanto, especial relevancia en la fase de diseño, la estimación precisa de los tiempos de ejecución de cada una de las tareas para que al calcular la capacidad necesaria podamos evitar, en la medida de lo posible, la aparición de "cuellos de botella". La utilización en el sector terciario de técnicas de éxito en la fabricación de bienes, como los estudios de métodos y tiempos, pueden mitigar estos efectos negativos (además de las estrategias adecuadas de equilibrio de capacidad y demanda señaladas anteriormente). También pueden ser de aplicación las técnicas de gestión de colas que nos permitan determinar el nivel de servicio deseado y el tamaño de la cola de espera, entre otras variables.

(8) Véase, por ejemplo, Kimes (1998).

2.3.3. *Decisiones estratégicas de localización*

En la industria de bienes es normal que los productos se envíen desde el fabricante al comerciante mayorista y luego al minorista, sin que exista, por tanto, contacto entre el fabricante y el consumidor final. Sin embargo, en los servicios la mayoría de las veces el cliente y el proveedor deben encontrarse físicamente para que puedan ser prestados: o bien el cliente se desplaza a las instalaciones donde se realizará el servicio (v.g. restaurante), o bien el proveedor se acerca al cliente (v.g. servicio de ambulancias). Esta particularidad hace que la decisión estratégica de localización, cuando está referida a empresas del sector terciario, tenga una serie de connotaciones especiales que, a veces, requerirán a su vez de modelos de decisión también especiales.

En general, y como primer paso, habremos de discernir para qué tipo de organización de servicio va a ser tomada la decisión. Por ejemplo, en aquellas ocasiones en las que es el cliente el que se desplaza, la mayoría de las veces resultará de vital importancia buscar una localización lo más cercana posible al área donde se encuentran los consumidores potenciales, ya que en este caso la distancia se convierte en una barrera para el acceso del cliente al servicio. Por el contrario, cuando es la empresa proveedora del servicio la que tiene que llevar éste hasta el cliente, una mayor distancia a recorrer o tiempo a emplear, es sinónimo de menor rentabilidad, por no hablar de las consecuencias negativas de los posibles retrasos. Muchos de los modelos tradicionalmente utilizados para la localización de empresas manufactureras (mediana simple, Weber generalizado, programación lineal, etc.) nos pueden ayudar a encontrar una localización aceptablemente óptima para este tipo de organizaciones, sin embargo, también existen modelos específicos para subsectores concretos como, por ejemplo, el modelo de Huff (1964) y sus posteriores desarrollos (véase Ghosh y McLafferty, 1987) para su empleo en las tiendas minoristas. También podemos encontrar estudios específicos para el caso de los servicios públicos, ya sean éstos ordinarios o de emergencia, (véanse, por ejemplo, Nascimento y Beasley, 1993; Price y Turcotte, 1986; Ball y Lin, 1993 y ReVelle, 1991). Por su parte, los modelos de asignación de rutas, programación de envíos y otros, pueden llegar a ser decisivos para la rentabilidad de las operaciones de los proveedores de servicios que se ven obligados al desplazamiento.

Por último, queremos hacer referencia a un aspecto que aunque no es estrictamente decisión de localización, si está muy relacionado en el nivel estratégico con la misma. Es habitual argumentar que debido a la escasa dimensión a la que se ven abocadas muchas empresas de servicios para estar lo más cerca posible de los clientes potenciales, la reducción de costes mediante consecución de economías de escala resulta más difícil de conseguir. Siendo conscientes de dicha limitación, el equipo de diseño, sin embargo, puede ayudar a su consecución, por ejemplo, centralizando algunas funciones comunes como compras, reservas, elaboración de productos de apoyo, etc. McDonalds es un buen ejemplo de lo que decimos. Otras organizaciones lo intentan y consiguen a través de economías de alcance, adoptando la estrategia de ampliar el rango de servicios que ofertan (así, en las grandes superficies se ofrecen servicios de restauración o autoservicio de gasolina).

2.3.4. *Decisiones estratégicas de distribución en planta*

Los objetivos que han guiado tradicionalmente la distribución en planta de las empresas fabricantes de bienes son válidos también para las empresas prestadoras de servicios (mínima circulación, unidad,...), del mismo modo que la mayoría de las técnicas disponibles pueden aplicarse perfectamente tanto a unas como a otras. Prueba de ello es la utilización del equilibrado de cadenas en la distribución de las líneas de autoservicio en cafeterías y restaurantes o de las técnicas empleadas en las distribuciones por proceso para los hospitales (9) (D. Machuca et al., 1995, p. 304). Sin embargo, características de los servicios ya comentadas como la presencia física del cliente en las instalaciones hacen que, a menudo, el énfasis de la distribución se ponga más en la satisfacción y comodidad del cliente que en el propio desarrollo de las operaciones del proceso. Tanto es así que algunos autores (Murduck et al., 1990, p. 171) proponen que la comodidad durante el servicio y la apariencia atractiva de aquellas áreas en contacto directo con los clientes sean considerados como objetivos a añadir para la consecución de una buena distribución en planta en organizaciones de servicios. Fitzsimmons y Fitzsimmons (1997, p. 27) comenta a este respecto: "Que los automóviles se hagan en una calurosa, sucia y ruidosa fábrica no supone preocupación alguna para los eventuales compradores, ya que ellos ven el producto en el agradable ambiente de las salas de exposición de un distribuidor". Sin embargo, "... la presencia del cliente requiere una atención al entorno físico de la instalación de servicios que no es necesaria para la fábrica. Para el cliente, el servicio es una experiencia que ocurre en el ambiente de la instalación de servicio, y la calidad del mismo se refuerza si las instalaciones se diseñan desde la perspectiva del cliente. La atención en la decoración interior, los muebles, la distribución, el ruido, e incluso el color pueden influir en la percepción que se obtenga".

Esta necesaria presencia del cliente para la prestación de la mayoría de los servicios, no sólo tiene las implicaciones hasta ahora señaladas, sino que, además, al ser el cliente el que, con su presencia, regula el flujo de trabajo, no puede hacerse una previsión de la carga del mismo y programación de actividades tan exacta como la que cabe esperar en una empresa de manufactura (D. Machuca et al., 1995, p. 304). Esto hace que, con frecuencia, el análisis de la capacidad y la distribución sean llevados a cabo simultáneamente, estudiándose los recorridos y esperas que han de sufrir los clientes (Meredith, 1992, p. 276).

En cuanto a las técnicas a utilizar para conseguir los objetivos de una buena distribución en planta cuando la organización analizada es prestadora de servicios, ya hemos adelantado antes que son de aplicación la mayoría de las utilizadas para las empresas manufactureras. Sin embargo, existen muchas otras técnicas especialmente diseñadas para determinados subsectores de servicios o casos particulares, como, por ejemplo, distribución de oficinas, pequeños comercios o almacenes (10).

(9) Véase Murduck et al. (1990).

(10) Para una primera aproximación pueden verse Heizer y Render, 2001; Evans et al., 1990 y Vallhonrat y Corominas, 1991.

En cualquier caso, y para terminar, es necesario que el diseñador tenga presente que los objetivos a perseguir con esta decisión estratégica pueden y deben ser significativamente distintos dependiendo de la parte del servicio que nos ocupe, mientras que para el *front-office* cobra plena significación la afirmación de Fitzsimmons y Fitzsimmons anteriormente citada, deberemos buscar la máxima eficiencia de las operaciones en aquellas partes de las instalaciones donde el cliente raramente estará presente.

Con las decisiones estratégicas analizadas hasta el momento, la empresa tendrá establecida su estructura productiva al haber dado respuesta a las cuatro cuestiones básicas que nos planteábamos al inicio de este trabajo: qué, cómo, cuánto y dónde; y ya estará en condiciones de comenzar a prestar servicios. Sin embargo, que duda cabe que aún quedan aspectos trascendentales para que todas las decisiones tomadas se encaminen hacia el logro de los objetivos a largo plazo que la organización se haya propuesto. En este sentido deben quedar claras, por ejemplo, posiciones tan fundamentales en los servicios como la estrategia de calidad y la de personal, por otra parte mucho más interrelacionadas que para el caso de la fabricación de bienes.

Por último, decir que todas y cada una de estas categorías estratégicas están relacionadas entre sí y no pueden considerarse de ninguna manera como estancas (v.g.: igual que la mano de obra o el proceso condiciona la calidad, las exigencias de ésta condicionarán a aquéllas). En definitiva, se trata de estrategias que han de desarrollarse de forma coordinada, y que no quedarán ultimadas hasta que lo estén las demás (D. Machuca et al., 1995, p. 94).

3. CONCLUSIONES

Aunque compartimos plenamente el pensamiento que señala que "la estrategia también es un arte y no sólo una ciencia" (Grant, 1995; Mintzberg, 1997; Johnson y Sholes, 1997), que duda cabe que a la hora de crear cualquier obra de arte el conocimiento de procesos contrastados y de técnicas adecuadas pueden ayudar y facilitar su éxito. Con este trabajo hemos pretendido hacer una breve introducción al proceso de formulación estratégica para empresas u organizaciones de servicios, intentando destacar que cualquier responsable estratégico encargado de la generación de la Estrategia de Operaciones debe conocer las diferencias existentes entre los bienes y los servicios, puesto que, en caso contrario, las decisiones a tomar pueden estar abocadas al fracaso. Con ello también hemos pretendido ayudar a que pierda vigencia el pensamiento de Levitt (1972) cuando afirmaba que pensamos en los servicios en términos humanísticos, mientras que en la manufactura lo hacemos en términos de productividad y eficiencia.

4. BIBLIOGRAFÍA

ALFALLA LUQUE, R. y DOMÍNGUEZ MACHUCA, J.A. (2002). "*La formación en Dirección de Producción/Operaciones. El caso de la Universidad Española*". Sevilla. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

- ÁLVAREZ GIL, M.J.; DE BURGOS JIMÉNEZ, J.; CÉSPEDES LORENTE, J.J. (2001). "Un Análisis Exploratorio de las Estrategias Medioambientales y el Contexto Organizativo de los Hoteles Españoles", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*. N.º 8, pp. 5-32.
- BALL, M.O. y LIN, F.L. (1993). "A Reliability Model Applied to Emergency Service Vehicle Location", *Operations Research*. Vol. 41, n.º 1.
- BENSON, R.J. (1986). "JIT: Not Just for Factory". *Proceedings from the 29th Annual International Conference for the American Production and Inventory Control Society*. October 20-24, pp. 370-374.
- CANEL, C.; ROSEN, D.; ANDERSON, E.A. (2000). "Just-in-Time is Not Just for Manufacturing: a Service Perspective", *Industrial Management and Data Systems*. Vol. 100, n.º 2, pp. 51-60.
- CHASE, R.B. y AQUILANO, N.J. (1994). "*Dirección y Administración de la Producción y de las Operaciones*". Addison-Wesley Iberoamericana.
- DILWORTH, J.B. (1993). "*Production and Operations Management: Manufacturing and Services*". 5th ed. New York. McGraw-Hill.
- DOMÍNGUEZ MACHUCA, J.A.; GARCÍA GONZÁLEZ S.; DOMÍNGUEZ MACHUCA, M.A.; ÁLVAREZ GIL, M.J.; RUIZ JIMÉNEZ, A. (1995). "*Dirección de Operaciones: Aspectos Estratégicos en la Producción y los Servicios*". Madrid. McGraw-Hill.
- DUCLOS, L.K.; SIHA, S.M.; LUMMUS, R.R. (1995). "JIT in Services: a Review of Current Practices and Future Directions for Research", *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 6, n.º 5, pp. 36-52.
- EVANS, J.R.; ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, D.J. (1990). "*Applied Production and Operations Management*". West.
- FERNÁNDEZ, M. (1999). "Las Entidades Financieras, Lejos del Compromiso Ecológico". *Diario Expansión*. 7 de Septiembre.
- FITZSIMMONS, J.A. y FITZSIMMONS, M. (1997). "*Service Management. Operations, Strategy, and Information Technology*". McGraw-Hill.
- FLIPO, J.P. (1993). "*Gestión de Empresas de Servicios*". EADA Gestión.
- GILBERT, N. (1990). "Uncle Sam: Secret Enemy of U.S. Competitiveness". *Management Review*. Enero.
- GHOSH, A. y MCLAFFERTY, S. (1987). "Location Strategies for Retail and Service Firms". *Health*.
- GRANDE ESTEBAN, I. (2000). "*Marketing de los Servicios*". 3.^a ed. Madrid. ESIC.
- GRANT, R. (1995). "*Dirección Estratégica. Concepto, técnicas y aplicaciones*". Madrid. Cívitas.
- HART, W. (1993). "Reduce, Reuse and Recycle: The Three Rs". *The Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly*. Vol. 34, n.º 5.
- HAYES, R.H. (1992). "Production and Operations Management's new 'requisite variety'". *Production and Operations Management*. Vol. 1, n.º 3, (Summer), pp. 249-253.
- HEIZER, J. y RENDER, B. (2001). "*Dirección de la Producción. Decisiones estratégicas*". 6.^a ed. Madrid. Pearson Educación.
- HOPE, C. y MÜHLEMANN, A. (1997). "*Service Operations Management: Strategy, design and delivery*". Prentice Hall.

- HUFF, D.L. (1964): "Defining and Estimating a Trading Area". *Journal of Marketing*. Vol. 28.
- HUTCHINSON, X.C. (1996). "Integrating Environmental Policy with Business Strategy". *Long Range Planning*. Vol. 29, n.º 1, pp. 11-23.
- JOHNSON, G. y SHOLES, K. (1997). "Dirección Estratégica". Madrid. Prentice-Hall.
- KIMES, S.E. (1998). "A Typology of Revenue-Management". *The Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly*. Vol. 39, n.º 3, pp. 39.
- KRAJEWSKI, L.J.; y RITZMAN, L.P. (2000). "Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis". 5.ª ed. México. Pearson Educación.
- LEVITT, T. (1972). "Production-Line Approach to Service". *Harvard Business Review*. (Septiembre-Octubre).
- MCCLAUGHLIN, C. y COFFEY, S. (1990). "Measuring Productivity in Services". *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 1, n.º 1, pp. 46-64.
- MEHRA, S. y INMAN, R.A. (1990). "JIT Implementation within a Service Industry: a Case Study". *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 1, n.º 3, pp. 53-61.
- MEREDITH, J.R. (1992). "The Management of Operations: a Conceptual Emphasis". John Wiley and Sons.
- MINTZBERG, H. (1997). "El Planteamiento Estratégico". Madrid. Prentice-Hall.
- MURDICK, R.G.; RENDER, B.; RUSSELL, R. (1990). "Service Operations Management". Allyn and Bacon.
- NASCIMENTO, E.M. y BEASLEY, J.E. (1993). "Location Benefit Post in Brazil". *Journal of the Operational Research Society*. Vol. 44, n.º 11.
- OECD (2000). París. National Accounts of OECD Countries.
- PRINCE, W.L. y TURCOTTE, M. (1986). "Locating a Blood Bank". *Interfaces*. Vol. 16.
- REVELLE, C. (1991). "Sting Ambulances and Fire Companies: New Tools for Planners". *Journal of the American Planning Association*. Vol. 57, n.º 4.
- RUIZ JIMÉNEZ, A. y CHÁVEZ MIRANDA, M.E. (2001). "Dirección y Gestión de la Producción en las Empresas de Servicios". En el libro *Nuevos desafíos de la Economía de la Empresa. En memoria y homenaje al profesor Dr. D. Emilio Soldevilla García*. Milladoiro.
- RUIZ JIMÉNEZ, A. y CHÁVEZ MIRANDA, M.E. (2002). "Una Introducción a la Gestión de la Capacidad en las Organizaciones de Servicios". *Actas XII Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica*. Vol. V. Covilhã (Portugal).
- SCHMENNER, R. (1995). "Service Operations Management". Prentice Hall. Englewood Cliffs, NJ.
- SKINNER, W. (1998). "Top Management and the Operations Function". *POM'S Chronicle*. Vol. 8, n.º 2.
- VALLHONRAT, J.M. y COROMINAS, A. (1991). "Localización, Distribución en Planta y Mantenimiento". Marcombo.