

Monterroso, E. 2017. Aportes para el diseño y la gestión de servicios. Perspectivas desde la Administración de Operaciones. *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales, Vol. 04 N° 06: 39-91.*

APORTES PARA EL DISEÑO Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS. PERSPECTIVAS DESDE LA ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Elda Monterroso

Departamento de Ciencias Sociales
Universidad Nacional de Luján
elda.monterroso@gmail.com

RESUMEN

La simultaneidad de producción y consumo, característica intrínseca de los servicios, exige una mirada holística que excede el marketing de servicios. En función de ello, en este trabajo se presentan y discuten conceptos claves para el diseño y la gestión de servicios, mostrando el impacto de la Administración de las Operaciones en sus costos, calidad, tiempos y flexibilidad.

Se analizan posteriormente las distintas clasificaciones de servicios y se propone un nuevo modelo para servicios digitales. Los elementos del servicio -representados como el “tetraedro del servicio”-, la gran variedad de configuraciones posibles en el diseño de servicios y sus implicancias para la gestión son analizadas en forma detallada, demostrando que la perspectiva de Operaciones permite seleccionar opciones estratégicas de diseño y gestionar los sistemas de servicios de manera eficaz y eficiente.

Palabras clave: Diseño de servicios. Gestión de servicios. Clasificación de servicios. Tetraedro del servicio. Servicios digitales.

CONTRIBUTIONS TO THE DESIGN AND MANAGEMENT OF SERVICES. PERSPECTIVES FROM OPERATION MANAGEMENT

ABSTRACT

The simultaneity of production and consumption, an intrinsic characteristic of services, demands a holistic view that exceeds the marketing of services. This paper presents and discusses key concepts for the services management and design, showing the impact of Operations Management on costs, quality, timing and flexibility.

The different classifications of services are analyzed later and a new model for digital services is proposed. The elements of the service - represented as the "tetrahedron of the service" -, the wide variety of configurations possible in the design of services and their management implications are analyzed in detail, demonstrating that the Operations perspective allows the selection of strategic design options and the management of service systems in effective and efficient way.

Keywords: Services design. Services Management. Services typology. Tetrahedron of service. Digital services.

1. Introducción

La relevancia de los servicios en las economías domésticas y la economía mundial es cada vez mayor. El comercio de servicios¹ ha crecido en forma permanente; las estimaciones del Banco Mundial (2017) muestran que éste ha aumentado en forma constante desde un valor de 6,017 U\$S en 1975 a 12,345 U\$S en 2016 a nivel mundial. En la Argentina, si bien con altibajos, los valores muestran guarismos de 2,845 U\$S en 1976 y 5,436 en 2016, con un pico máximo de 8,477 U\$S en 2002.

Datos de la Cámara Argentina de Comercio (CAC) señalan que, en 2014, el sector terciario de la economía (comercio y otros servicios) ha sido responsable del 63% del Producto Bruto Interno de nuestro país, coincidiendo con la tendencia de las principales economías del mundo, en las que los servicios generan la mayor parte del valor agregado. De acuerdo con este organismo, *“Entre 2004 y 2014 el valor agregado generado por Comercio y Servicios dentro de la economía argentina se incrementó un 75,1%, lo que implica una tasa de crecimiento promedio anual de 5,8%”*. Asimismo, continuando con estudios de la CAC, este sector lidera el mercado laboral, tanto en cantidad como en generación de nuevos empleos, dando cuenta de la importancia de los servicios en el crecimiento y desarrollo de nuestra Nación.

¹ El comercio de servicios es la suma de las exportaciones e importaciones de servicios dividida por el valor del PIB, todo expresado en dólares de los Estados Unidos a precios corrientes.

En la Argentina, la primacía del sector servicios con respecto al primario e industrial ha sido muy significativa especialmente a partir de los años 90's. El gran avance de los servicios asociados a las tecnologías de la información y comunicación, el aumento del comercio, el desarrollo de servicios financieros, el incremento de servicios prestados por organizaciones sin fines de lucro (ONGs), el crecimiento del turismo o *el delivery*, son solo algunos ejemplos que dan cuenta de la mayor participación del sector terciario en nuestras vidas.

Como clientes, usamos servicios todos los días, escuchamos la radio, encendemos una luz, viajamos en taxi o nos cortan el cabello. Por desgracia, no siempre nos sentimos satisfechos con la calidad y el valor de los servicios que recibimos. Todo el mundo tiene sus ejemplos favoritos de un mal servicio. ¿Cuándo fue la última vez que un micro llegó a la hora establecida? ¿Conoce a alguien que no haya recibido una facturación indebida? ¿Por qué cuando uno lleva algo a reparar no lo arreglan bien desde la primera vez? ...

Algunos de los motivos responden a la gestión del servicio en sí misma, y muchos otros se relacionan con la forma en que han sido diseñados. **Muchas fallas en los servicios pueden preverse desde su diseño.** Se acuerda por ello con Shostack (1985) cuando afirma que *“un buen diseño de servicio provee la llave para el éxito en el mercado, y, más importante aún, la clave para crecer.”*²

En este artículo se abordarán entonces algunas cuestiones para tener en cuenta para la creación y correcta gestión de servicios, enfatizando el rol de la Administración de las Operaciones en las mismas. Se enfocará primordialmente en las organizaciones de que prestan servicios a terceros. Si bien mucho de lo observado en el presente artículo aplica también a los servicios internos (aquellos que se dan dentro de una misma organización, tales como mantenimiento, apoyo administrativo, capacitación, asistencia médica, vigilancia, etc.), se entiende que el estudio de los mismos debe abarcar cuestiones adicionales tales como el tipo de organización, la estructura organizacional los sistemas administrativos, el grado de centralización, las políticas, entre otros, requiriendo un enfoque intra-organizacional adicional, diferente del análisis de servicios prestados a clientes externos.

Se presentará en primer lugar el concepto de servicio y comentarios acerca de sus características e implicancias para el diseño y la gestión, principalmente desde la perspectiva mencionada. Posteriormente, se mostrarán algunas de las múltiples opciones de servicios posibles, la caracterización de los elementos constitutivos del servicio y una breve presentación acerca de metodologías para el diseño y desarrollo de servicios.

2. Definición y naturaleza de los servicios

² Traducción libre de: *“Better service design provides the key to market success, and more important, to growth” Shostack, 1984 en Designing service that deliver. Harvard Business Review*

2.1. ¿Qué es un servicio?

El término servicio, originalmente estuvo asociado con el trabajo que los sirvientes hacían para sus amos. Posteriormente, esta acepción fue ampliándose a *“las actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen a título oneroso o que se proporcionan junto con los bienes”* (American Marketing Association, 1960). Esta definición circunscribe la noción de actividades de intercambio entre un vendedor y un comprador, excluyendo de esta forma varios servicios que pueden prestar organizaciones sin fines de lucro, como, por ejemplo, comedores y hospedajes para personas en situación de calle, servicios hospitalarios o servicios religiosos, entre otros, en los cuales solo existen prestadores y prestatarios de servicios y no necesariamente un intercambio monetario.

Varios autores, tales como Regan (1963), Rathmell (1966) Shostack (1977); Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985), Schroeder (1992, 2005), entre otros, han definido los servicios a través de su comparación con los bienes, en contraposición con éstos, dando entonces acepciones desde lo negativo, desde “lo que no son”: no se pueden tocar, no se pueden almacenar, no se puede transmitir su propiedad, no puede determinarse su calidad, etc. Kotler (1995), por ejemplo, ha definido a los servicios como *“cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra que en principio es intangible y no tiene como resultado la propiedad de nada LA producción del mismo podrá estar enlazada o no a la de un bien físico”*, incorporando así alguna de las características intrínsecas de los servicios en su definición.

Hill (1977) define la “producción de un servicio” como una actividad en sí misma, que afecta las personas o las cosas, siendo uno de los pioneros en explicitar el importante rol de la Administración de Operaciones en la entrega del servicio. El reconocimiento de los aportes desde la perspectiva de Operaciones puede encontrarse posteriormente en Eiglier y Langeard (1998), quienes acuñaron el término “servucción” para designar al proceso de “fabricación” de un servicio, de forma equivalente a la producción de bienes. De acuerdo con estos autores, la servucción consiste en *“la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente - empresa necesaria para la realización de una prestación de servicio, cuyas características comerciales y niveles de calidad han sido determinados”*.

Una de las más recientes definiciones de servicios indica que éstos *“son actividades económicas que se ofrecen de una parte a otra, las cuales generalmente utilizan desempeños basados en el tiempo para obtener los resultados deseados en los propios receptores, en objetos o en otros bienes de los que los compradores son responsables.* (Lovell & Wirtz, 2009). Esta definición, si bien muestra una evolución hacia lo “positivo” -dando entidad propia a los servicios-, afirma que en general éstos se desempeñan con base en el tiempo, sin embargo, no todos los servicios utilizan

desempeños basados en esta variable; algunos de ellos se basan en el resultado, tales como una cirugía, un asesoramiento profesional o una auditoría, si bien es cierto que el tiempo que transcurra en la prestación del servicio tendrá consecuencias en su productividad y probablemente en su calidad.

Si bien no existe al momento una definición generalmente aceptada, se está de acuerdo en que se corresponden con prestaciones intangibles que agregan **valor** para el consumidor, cliente o prestatario, ya sea en términos de utilidad, lugar, tiempo u otro factor, a través de interacciones con los prestatarios, bienes instalaciones y/o equipos. (De Ruyter, Wetzels, Lemmink, & Matson, J., 1997; Huete, D'Andrea, Reynoso & Lovelock (2004): Lovelock, Paterson & Walker, 2007; Gummesson, 2008; Vargo, 2008; entre otros).

La Administración de Operaciones se ocupa de la creación de bienes y servicios, abarca el diseño, planificación, gestión y control de recursos y procesos para transformar dichos recursos en bienes y servicios. Desde el punto de vista de Operaciones, el servicio se visualiza como un proceso de transformación de inputs en outputs. En otras palabras, un servicio puede entenderse como un **proceso sistémico a través del cual el consumidor adquiere valor a través de la transformación de su cuerpo, mente, información y/o pertenencias físicas**. Algunos ejemplos, desde esta perspectiva, pueden observarse en el cuadro que se presenta a continuación:

Tabla N° 1. Ejemplos de procesos de transformación en servicios

SERVICIOS	INSUMOS	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN (Agregado de VALOR)	PRODUCTOS
Peluquería	<ul style="list-style-type: none"> • Materia prima (cliente, bienes o datos) • Materiales • Instalaciones • Equipos • Herramientas • Personal • Conocimientos • Dinero • Información (interna y externa a la organización) 	Sobre el cuerpo de las personas	Persona con cabello teñido
Colegio secundario		Sobre la mente de las personas	Estudiantes y egresados con mayores conocimientos
Estudio contable		Sobre información	Balance confeccionado
Reparación de automóviles		Sobre bienes propiedad del cliente	Automóvil reparado

Fuente: Elaboración propia

2.2. Caracterización de los servicios y el rol de Operaciones

Las características propias de los servicios han sido reconocidas por variados autores y se hallan incluidos en numerosos artículos y en la gran mayoría de textos universitarios de Marketing y de Operaciones (Regan, 1963; Rathmell, 1968; Shostack, 1977; Adam & Ebert, 1989, Meredith, 1999), Fitzimmons & Fitzimmons, 2000, Krajewski & Ritzman, 2000, Miranda González y otros, 2004 Schroeder, R., 2005, Collier & Evans (2009), Chase, Aquilano, & Jacobs, (2009), Lovelock, 2009, entre otros). Si bien se ofrecen varios aspectos que diferencian los servicios de los bienes, hay tres características, de las cuales se derivan otras:

a. Intangibilidad

Intangible significa que no se puede tocar, que no se puede ver, que no tiene dimensiones físicas, que es inmaterial. La intangibilidad es un factor intrínseco del servicio, conformando uno de los elementos centrales en su caracterización y que ha sido sujeto de numerosas investigaciones (Shostack, 1977; Berry, 1980; Levitt, 1980; George and Berry, 1981; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985;., Flipo, 1988; Rushton and Carson, 1989; Edgett and Parkinson, 1993; Hill (1999); Grove, Carlson and Dorsch, 2002, Bielen & Semple (S/D), Spring, & Araujo Lancaster, 2009, entre otros). De acuerdo con varios de estos estudios, se ha confirmado que lo que damos en llamar “producto” no es sino un conjunto de bienes y servicios, con mayor o menor grado de tangibilidad. Así, un automóvil, una mesa o un par de anteojos son netamente tangibles, mientras que la educación, la psicoterapia o el servicio de pagos a través de Internet tienen un alto grado de intangibilidad.

Estos autores profundizaron acerca de las implicancias de la intangibilidad para el *management* de servicios, especialmente desde el punto de vista de las estrategias de marketing. Bielen, F. (S/D), por otra parte, propuso una escala de medición de intangibilidad basada en componentes físicos, visibles y “mentales” del servicio (dimensiones físicas y mentales de la intangibilidad). Por ejemplo, una persona puede tener una representación mental de un viaje en micro; el viaje se puede asociar fácilmente a un producto físico, teniendo por ende un grado medio de tangibilidad. Un jean tiene características de intangibilidad física y mental menor que un servicio brindado por una compañía de seguros.

La intangibilidad trae consecuencias importantes para el diseño de servicios, en especial, desde la perspectiva del marketing, quien se debe ocupar de “**hacer visible lo invisible**” ya sea a través de una marca, nombre, logo y/o slogan que proyecten la imagen deseada del servicio o a partir de una buena estrategia de comunicación de las dimensiones físicas y mentales del servicio. Los gerentes, por ejemplo, tendrían que tener en claro si es o no conveniente resaltar algunas de las dimensiones, en función de su posicionamiento y estrategia competitiva, o si es favorable reducir o no la percepción de intangibilidad de sus servicios de acuerdo con la segmentación definida.

Un aspecto adicional derivado de la intangibilidad es que los servicios **no se pueden patentar**, hecho que facilita la copia, haciendo más difícil la diferenciación, imponiendo un alto ritmo de innovación para lograr ofertas diferentes, y generando de esta forma un ambiente más competitivo.

Para el área de Operaciones, la intangibilidad se asocia fuertemente con la siguiente característica de los servicios, las que, en su conjunto, imponen serios desafíos para el diseño y la gestión, tal como se sugiere a continuación.

b. Simultaneidad de producción y consumo

La simultaneidad de producción y consumo indica que el servicio no existe hasta tanto se esté haciendo entrega del mismo a un consumidor, usuario o cliente.

Esta particularidad de los servicios hace que tanto el sector de Operaciones como el de Marketing estén involucrados fuertemente en el diseño y la administración de los mismos. Por ello, no se acuerda con buena parte de la literatura académica, profesional y de divulgación cuando se refieren al “Marketing de servicios”³, denotando una mirada sesgada, ya que, en realidad, hay aspectos **propios del área de Operaciones** que se derivan, justamente, de esta característica fundamental de los servicios, tales como:

- La coexistencia de producción y consumo, por ejemplo, tiene distintos impactos en la gestión, dependiendo del tipo de servicios al que se haga referencia: hay ciertos **servicios que se generan independientemente de la presencia física del cliente** en el lugar, como, por ejemplo, la generación y distribución de energía o la provisión de un servicio de Internet. En estos casos, hay cierto grado de “separabilidad” entre producción y consumo, aunque los límites entre éstos son difusos. En ambos ejemplos es claro que la provisión del servicio se realiza en forma continuada para varios consumidores a la vez, y sólo cuando el cliente enciende una lámpara o su computadora se pone en marcha el servicio (sin el cliente no hay servicio). En estos casos, la función de operaciones juega un rol fundamental, quien debe proveer los suministros en forma permanente, asemejándose en mucho a la administración de procesos de fabricación continua de bienes. Por supuesto que tanto en el servicio de generación y distribución de energía como en el de un servicio de provisión de Internet, hay partes del mismo que no se corresponden con este tipo de procesos, por ejemplo, la atención del cliente para contratación del servicio, reclamos o pagos, requieren otros tipos de

³ En el diseño y gestión de servicios confluyen principalmente saberes, técnicas, actividades y prácticas propias de diferentes campos disciplinares, tales como Operaciones y Marketing, además de Recursos Humanos, Finanzas y Sistemas, por ello, es cuanto menos llamativo que se haya extendido el término “Marketing de servicios”; se estima que sería más apropiado el término “**Administración de Servicios**”.

configuración donde el cliente deberá intercambiar información con los prestatarios en forma personal, telefónica, o a través de otras modalidades.

En otros tipos de servicios, la **presencia física del cliente es imprescindible durante todo o parte del proceso**; tal es el caso de un restaurante, un servicio de urgencias médicas o un gimnasio. En estos casos, la planificación y programación de las actividades se vuelven aspectos claves en la gestión de operaciones, ya que se debe administrar la **capacidad, los tiempos de operación, las filas de espera, la atención del cliente, los inventarios** de bienes que ayudan a prestar el servicio, entre otros.

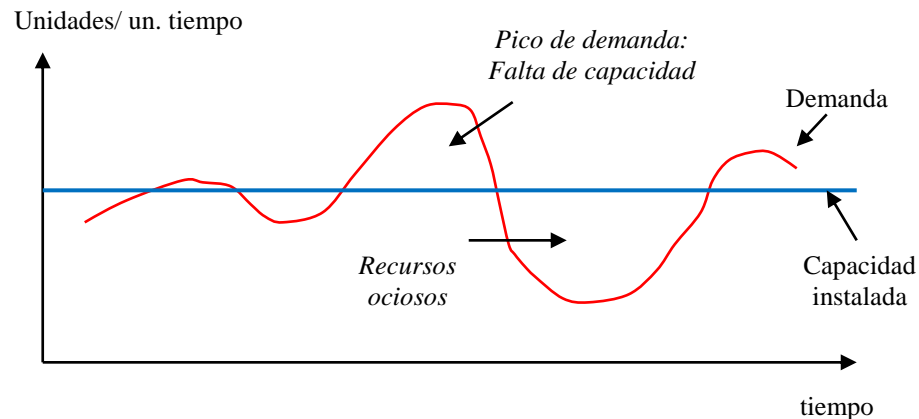
La inseparabilidad de producción y consumo, por otra parte, conlleva un permanente **contacto y/o interacción con el cliente**, ya que éste está presente durante la creación del servicio. Si bien esta participación puede en algunos casos ayudar a una mejor prestación desde el punto de vista del cliente (ajustarse a sus requerimientos), éste puede influir negativamente en la prestación (comportamientos no deseados o mayores tiempos de ejecución, con pérdida de productividad). Pensemos, por ejemplo, en un servicio de peluquería para niños pequeños, un examen físico que realiza un profesional médico o un autoservicio.

Otros tipos de servicios no requieren la presencia física del consumidor, pero sí requieren otro tipo de interacción, por ejemplo, en forma telefónica. En este caso, la estimación de la demanda, el análisis de su variabilidad y el cálculo de la cantidad de operadores telefónicos se vuelven cruciales, impactando en el **nivel de servicio**. Para cubrirse de la variabilidad de la demanda, por ejemplo, se debería ocupar más personal, pero ello derivaría en mayores costos; por ello, los aspectos financieros deben estudiarse, a fin de encontrar la zona de equilibrio, de acuerdo con los objetivos organizacionales y el posicionamiento deseado.

- Con relación al párrafo anterior, la **capacidad del servicio**, esto es, *cuantos servicios se pueden prestar por unidad de tiempo o cuantos clientes se pueden atender por unidad de tiempo*, es **una de las decisiones estratégicas de Operaciones más importantes**, particularmente en aquellos servicios de demanda muy fluctuante, en los que el cliente está presente físicamente mientras se presta el servicio y en los que el cliente puede manejar discrecionalmente el tiempo de la prestación, como por ejemplo en restaurantes, gimnasios, paseos de compras y similares.

Una de las características derivadas de la intangibilidad y simultaneidad de producción y consumo que afecta las decisiones de capacidad, es que los servicios **no se pueden almacenar**; sí pueden inventariarse los bienes necesarios para la prestación, pero no el servicio en sí mismo.

Figura N° 1. Capacidad vs. Demanda



Fuente: Elaboración propia

Un exceso de capacidad provoca un uso ineficiente de los recursos (Ver Fig. N°1), mientras que una escasa capacidad puede implicar una pérdida de calidad del servicio: *clientes que abandonan el servicio o deben soportar largos tiempos de espera para ser atendidos, con el lógico efecto en la calidad percibida*. Por ello, el estudio de **colas de espera**, **la suavización de la variabilidad de la demanda** y **la administración de los tiempos de espera** son críticas para Operaciones. Se estima, en general, que el mejor punto operacional se encuentra alrededor del 70% de la capacidad máxima. En este nivel de capacidad se mantienen ocupados los servidores, pero con tiempo suficiente -amortiguador de capacidad- para poder ofrecer un servicio individual sin demasiadas esperas. (Haywood Farmer & Nollet, 1991, citado por Chase, Aquilano y Jacobs, 2000, pp. 276-279)

- La coexistencia de producción y consumo en el mismo tiempo conlleva también otra particularidad: **la calidad es más difícil de pre – determinar que en productos con alto grado de tangibilidad**. Los bienes se consumen, los servicios se experimentan, razón por la cual la percepción de calidad se vuelve mucho más subjetiva. Los bienes pueden apreciarse aún antes de adquirirlos: el tipo de materiales con los que han sido fabricados, sus medidas, su forma, su color, su aroma; pueden incluso probarse anticipadamente a su compra, como por ejemplo un pantalón, un automóvil o un televisor. **La calidad en los servicios depende de la experiencia particular de cada cliente en un momento determinado**, y si bien el entorno del servicio es un elemento que acompaña la percepción de calidad, el proceso por el que atraviesa el cliente

durante la prestación es defensorio al respecto. Una atención descortés, largos tiempos de espera, incidentes negativos pueden hacer que el cliente quede disconforme, enojado y aún furioso.

- Otro aspecto derivado de la simultaneidad de producción y consumo es que los servicios **no se pueden trasladar**. Para muchos servicios, el cliente debe acudir al lugar donde se presta el servicio, por lo que se requieren estrategias activas de marketing para atraer al consumidor. En los servicios que se prestan donde se halla el consumidor, el desafío de Operaciones es **la administración logística**: ¿cómo se movilizará el personal de servicio? ¿Debe éste transportar bienes consigo para poder efectivizar el mismo? ¿Qué necesidades logísticas se presentan para ello? ¿Cómo se llevará la gestión de inventarios de dichos bienes? ¿Cuál será la ruta más eficiente para llegar al lugar donde se debe prestar el servicio? ¿Se debe transportar al cliente o a un bien de propiedad del cliente? ¿De qué forma se realizará el traslado? ¿Qué resguardos se deben tener? ¿Cuáles serán los costos asociados? ¿Será posible obtener economías de escala, de alcance o de red en estos casos?
- Por último, la **imposibilidad de transmitir la propiedad de los servicios** es otro de los desafíos derivados de la característica bajo análisis, hecho que se relaciona con el patentamiento de los mismos mencionado precedentemente. Para ciertos servicios es posible que se transmita la propiedad de los bienes que acompañan el servicio, pero no el servicio en sí mismo (por ejemplo, comercio de bienes en general-virtual o real-, alimentos y bebidas consumidos en un restaurante, anteojos 3D que se ofrecen en un cine, material escrito que se brinda en un curso de capacitación, etc.). En estos casos, la gestión de inventarios es una de las tareas en las que Operaciones debe estar presente. En el caso de las franquicias, por otra parte, lo que se vende es el permiso para operar el negocio, pero no se vende el servicio en sí mismo al franquiciado.

c. Heterogeneidad

Una tercera característica de los servicios se refiere a las grandes diferencias que existe entre ellos, hecho que presenta numerosos desafíos para la construcción de una teoría de diseño y gestión válida para todos.

El sector terciario de la economía abarca servicios muy distintos entre sí, tales como educación, salud, transporte, telecomunicaciones, hotelería y turismo, energía, comercio, reparaciones, servicios legales, servicios médicos, servicios personales. Cada uno de los mencionados se compone a su vez de diferentes ramas, cada una con su propia idiosincrasia, reglamentaciones, usos y costumbres. Y dentro de cada rama, se puede observar gran diversidad en la prestación de servicios (no hay más que comparar las diferencias que existen entre dos o tres restaurantes para corroborarlo).

En la literatura del tema es frecuente encontrar ciertas aseveraciones acerca de los servicios que no se cumplen para todos ellos, creando falsas imágenes o mitos acerca de los mismos; así se dice que el cliente interviene directamente en los servicios, sin embargo, no ocurre esto en el servicio de distribución de electricidad, el servicio de televisión o un servicio de noticias prestado a través de internet, por ejemplo; se comenta que los servicios deben situarse cerca del cliente, cuando hay prestaciones que se realizan en el lugar que precise el cliente (servicios de taxis, médicos a domicilio, capacitación *in company*, entre otros); se habla de la co-creación del servicio (prestador y cliente), como aplicable a todos los servicios, cuando en muchos casos el cliente no participa en la generación de ideas para crear el servicio y solo utiliza el servicio o selecciona ofertas previamente creadas por el prestador. Tal es el caso de un servicio telefónico, un servicio de transmisión por televisión, tarjetas de crédito, un cajero automático o la reparación de bienes, entre muchos otros. En servicios no se puede generalizar ni hacer afirmaciones categóricas: la heterogeneidad en el sector es muy amplia.

Es importante conocer las diferencias entre los servicios y las distintas configuraciones posibles, a fin de seleccionar la más adecuada, en función de los beneficios que se desean ofrecer y los objetivos organizacionales que se desean alcanzar.

Es significativo notar que **no todos los servicios poseen estas 3 características en el mismo grado:**

- La educación es más intangible que un servicio de recolección de residuos.
- La simultaneidad entre producción y consumo es más visible en una peluquería que en una tintorería (el servicio comienza cuando el cliente entra al local y finaliza cuando se lleva la prenda tratada y sale del local; parte del servicio se realiza fuera de la presencia del cliente, lo que afecta la percepción de simultaneidad).
- La heterogeneidad es mayor en los servicios médicos que en cajeros automáticos de diferentes bancos.

Cada servicio concreto mostrará una combinación particular de estas tres características. Y **lo que funciona bien para proveer un tipo de servicio puede resultar inefectivo, ineficiente o adverso para otro.** Dada la heterogeneidad resultante y su relevancia para las entidades de servicios, en apartados siguientes se presentarán distintas clasificaciones que mostrarán diferentes opciones para su diseño y administración, con énfasis en el rol de las Operaciones, para luego abordar el estudio de los elementos componentes de un servicio y visualizar algunas metodologías para su diseño y desarrollo.

3. Tipos de servicios y sus implicancias en el diseño y la gestión de operaciones de servicios

Las distintas clasificaciones de servicios que se exponen a continuación tienen por objeto comprender las diferentes dimensiones de análisis necesarias para el diseño, organización y gerenciamiento de un servicio, a la vez de facilitar el análisis de los distintos elementos y procesos necesarios para establecer un sistema de servicios eficaz y eficiente que responda a las necesidades estratégicas de la organización. (Monterroso, 2006).

La clasificación de servicios desde el punto de vista de la economía (ej.: telecomunicaciones, salud, educación, transporte, etc.) no ofrece aspectos relevantes para el diseño en sí mismo, aunque puede utilizarse como referencia para el análisis estratégico, conocer las fuerzas presentes en los distintos sectores, la concentración de oferentes, los patrones de demanda, las regulaciones de los sectores, y los usos y costumbres, entre otros.

Un análisis de la literatura sobre el tema, sin pretender ser exhaustiva, muestra que varios investigadores han propuesto y/o validado clasificaciones de servicios desde distintas ópticas. Un esquema de sus aportes puede observarse en la tabla n°2 a continuación:

Tabla N° 2. Algunas contribuciones para la clasificación de servicios

AUTOR	CLASIFICACIÓN PROPUESTA
Judd, R. (1964)	Servicios de alquiler Servicios sobre bienes Servicios no relacionados con bienes
Rathmcll, J. (1974)	Tipos de vendededores Tipos de compradores Motivos de compra Motivos de cosnumo Grado de regulación
Shostack, G. (1977)	Proporción de tangibles e intangibles
Hill, T. (1977)	Servicios que afectan a las personas Servicios que se realizan sobre bienes Efectos permanentes o temporales Servicios reversibles o irreversibles Efectos físicos o mentales Servicios colectivos e individuales

Browning, H. & Singelman, J. (1978)	Servicios de distribución Servicios de producción Servicios sociales Servicios personales
Chase, R. (1978, 1981)	Grado de contacto
Kotler, P. (1980)	Servicios basados en las personas o en el equipamiento Servicios públicos o privados Servicios con o sin fines de lucro
Lovelock, C. (1980)	Matrices basadas en la naturaleza del servicio, la relación entre el proveedor del servicio y el cliente, personalización, oferta y demanda, entrega del servicio
Lovelock, C. (1980), Mills & Margulies (1980), Bell (1981), Schmenner (1986), Silpakit & Fisk (1986), Wemmerlov (1990)	Involucramiento del cliente en la producción del servicio
Schmenner, R. (1986)	Matriz del proceso de servicio: Fábrica de servicios Taller de servicios Servicios masivos Servicios profesionales
Shostack, G. (1987)	Servicios complejos y divergentes
Wemmerlov (1990)	Grado de rutinización del proceso de servicio
Kellogg & Nie (1995)	Matriz Producto – Proceso de servicio
Lovelock & Yip (1996)	Servicios que procesan personas Servicios que procesan bienes Servicios basados en información
Cook, D., Goh, CH. & Chung CH (1999)	Representación integrada de distintas dimensiones de servicios
Verma, R. & Boyer, K (2000)	Validación matriz del proceso de servicio
Balin, S. & Giard, V. (S/D)	Servicios consumidos por las personas Servicios consumidos por empresas
Tucker, A. (2004)	Ampliación de propuesta de servicios orientados al producto, al uso o al resultado en base al valor tangible o intangible para el usuario, los costos y riesgos para el proveedor, la necesidad de inversión en capital, la posición del proveedor de servicio en la cadena de valor y las relaciones con los clientes

Fuente: Elaboración propia en base a Chase (1978, 1981), Schemenner (1986, 2000), Balin & Giard (s/d), Fitzimmons & Fitzimmons (1998), Cook, Goh & Chung (1999, Verma y Boyer (2000 y Tucker (2004).

Una excelente compilación se puede encontrar en Cook, Goh & Chung (1999), quienes han agrupado las distintas tipologías propuestas por variados estudios en **servicios orientados al producto y orientados a los procesos**, asumiendo que los primeros se corresponden con una perspectiva del Marketing y los segundos con Operaciones.

A continuación, se exponen algunas clasificaciones de servicios realizadas desde diferentes enfoques, algunos de ellos novedosos, y algunos comentarios desde la perspectiva de la Administración de las Operaciones:

- **Servicios internos / externos**

Se habla de *servicios internos* cuando éstos son prestados por personal de una organización a otros empleados o directivos de la misma organización (liquidación de haberes, capacitación interna) o bien dirigidos a los bienes de dicha organización (servicio de mantenimiento).

Los *servicios externos* son aquellos que se ofrecen regularmente a terceros ajenos de la organización y que, en general, coincide con la razón de ser de la organización; por ejemplo, una compañía de transportes de carga, una ONG que ofrece alojamiento a personas en situación de calle o un profesor que ofrece clases particulares.

Los servicios internos deben estar sujetos a las políticas propias del profesional u organización que provee el servicio, y obedece a la estructura y organización propia de éstos, mientras que los servicios externos deben pensarse desde las necesidades de los clientes.

- **Servicios principales / accesorios**

El *servicio principal* se refiere al objeto trascendental que hace a la existencia de servicio, ya que ha sido creado para cubrir una necesidad concreta del cliente; representa el “core” de la organización, y se relaciona por ello con su misión.

Los servicios accesorios son prestaciones que complementan el anterior y que van dirigidos principalmente al mismo mercado objetivo o a clientes con similares características y/o necesidades. Pueden o no estar directamente relacionados con los principales y en general son concebidos como marginales o periféricos al servicio principal. Se puede mencionar, por ejemplo, una gomería donde ofrecen adicionalmente lavado de autos, los servicios de taxi dependientes de un hotel o los bares en un hospital.

Un servicio considerado accesorio para el prestador puede ser considerado principal para el consumidor; por ejemplo, las cafeterías en las estaciones de servicio o un servicio de fotocopiado en una librería.

Un servicio accesorio puede, con el tiempo, transformarse en principal, dependiendo de la demanda y condiciones del mercado.

Desde la perspectiva de Operaciones implica mayores desafíos en la estimación y administración de la capacidad, en especial si los servicios principales y accesorios compiten por los mismos recursos. Un tema adicional lo constituye la gestión de inventarios, en el caso en que se deban utilizar bienes no durables para la prestación del servicio.

- **Servicios explícitos / implícitos**

Los primeros se relacionan con la oferta intrínseca, concreta, de servicios, motivo directo por el que se consume el servicio, mientras que los *servicios implícitos* se refieren a las necesidades buscadas, beneficios psicológicos, intangibles, resultantes de experimentar el servicio (relacionados con el placer, la seguridad, el confort, el sentido de pertenencia, el status, la tranquilidad, etc.). Se puede comprar un reloj para poder consultar la hora, pero si se elige alguno de una marca exclusiva, uno de los beneficios implícitos podría ser la imagen, el status o la diferenciación que puede otorgar dicha marca. Se puede asistir a una confitería a tomar un café, aunque los beneficios de comodidad, relax o intimidad que se pueden experimentar podrían ser los beneficios implícitos que conforman la propuesta de valor. El conocimiento de los clientes y una adecuada segmentación constituyen la base para enfocar los servicios implícitos, mientras que el layout, la ambientación del lugar, la atención del personal de servicio y el proceso en sí mismo juegan roles muy importantes en la percepción que se desea lograr en el cliente.

- **Servicios individuales / colectivos**

Los *servicios individuales* se prestan a una sola persona, una sola organización o un bien de propiedad de una persona o ente (un servicio de tatuajes, servicio de implementación de la Norma ISO 9001:20015, una intervención quirúrgica de una mascota), mientras que los *servicios colectivos* describen prestaciones que se realizan en forma grupal (varias personas o entidades, tales como clases en un aula universitaria o gimnasia aeróbica grupal).

Las interacciones entre los prestatarios es un punto para tener en cuenta para el diseño y la gestión del servicio, debiendo establecer ciertas reglas a fin de limitar las

posibles consecuencias negativas resultantes de dicha interacción. Por ejemplo, reglas de uso y comportamiento en un transporte urbano de pasajeros o un cine.

- **Servicios estandarizados / personalizados / de personalización masiva**

Los *servicios estándares* son prestados de la misma forma a todos los consumidores (se utilizan los mismos pasos y procedimientos), permitiendo poca o ninguna variación en las especificaciones del servicio / procesos. En general, los servicios estandarizados constituyen una oferta minuciosamente focalizada.

Los *servicios personalizados* son prestados de acuerdo con los requerimientos específicos del cliente, siendo, por lo tanto, mucho más flexibles que los estandarizados.

Los servicios de generación y distribución de gas, el servicio de televisión por cable, o el cine son ejemplos de servicios estandarizados, mientras que la atención en un consultorio odontológico, una cena en un restaurante de alto nivel o un viaje en taxi son servicios “a medida” o personalizados.

Hay servicios que podríamos llamar de *personalización masiva*, esto es, un servicio cuyo proceso es similar para todos los clientes, pero que sin embargo tiene cierto grado de personalización, por ejemplo, un comercio o un parque de diversiones, en donde el proceso se realiza de la misma forma para todos los consumidores, pero cada consumidor elige qué comprar o consumir, dentro del paquete ofertado. Algunos servicios bancarios (cuenta “clásica”, “clásica plus”, “gold” o semejantes) o telefónicos (distintos planes de consumo) constituyen otros ejemplos de este tipo de prestaciones.

Los servicios estandarizados establecen límites fijos a los consumidores; no es posible realizar acciones diferentes a las previstas. Con este tipo de servicios suele lograrse mayor eficiencia, ya que es posible lograr economías de escala; la productividad de los insumos en general no ofrece mayores dificultades en su medición. Cuanto más personalizados sean los servicios, menor será la productividad de la mano de obra y de los equipos utilizados para la prestación, ya que éstos deben adecuarse a las diferentes demandas, modificando los “ritmos de la producción” y adicionando variabilidad, y, por ello, suelen ser más costosos en términos de utilización de recursos.

- **Servicios de mano de obra intensiva / de capital intensivo**

Se refieren a la proporción en la utilización de mano de obra respecto a la de activos fijos. Los hipermercados, los seguros, la educación presencial, los servicios de un pintor de paredes, y en general los servicios profesionales, son de mano de obra intensiva. Los servicios de transporte ferroviario, emisión de programas televisivos,

servicios de seguridad con circuito cerrado, cajeros automáticos, generación y distribución de energía pueden considerarse de capital intensivo.

El enfoque de diseño y gestión suelen ser diferentes, en cuanto a los perfiles de empleos requeridos, la evaluación financiera, los requerimientos del uso de capacidad, los costos de operación, los servicios de mantenimiento exigidos, etc.

- **Servicios que se prestan “in situ” / con base en instalaciones**

Los primeros son aquellos en donde los prestadores “acuden” al lugar donde está el consumidor o que se prestan en donde el cliente desea y los segundos se refieren a tipos de servicios que se prestan en las instalaciones del proveedor. Los colocadores de alfombras, los electricistas, los médicos a domicilio o los servicios de jardinería se prestan in situ, mientras que los teatros, los restaurantes, los taxis, la atención médica en una clínica y los comercios en general representan servicios con base en instalaciones.

Para los servicios que se ofrecen en el lugar donde está el consumidor, la gestión logística es una prioridad, como así también la programación de las operaciones.

Es de hacer notar que esta clasificación no tiene en cuenta otra dimensión de análisis, ya que para muchos servicios las instalaciones y buena parte del soporte físico del servicio. se hallan alejados del consumidor, el personal del servicio no se moviliza hacia el lugar donde está el cliente, y sin embargo la prestación y el consumo es “in situ”. Ejemplo de ello son los servicios de Internet, los servicios de generación y distribución de agua o energía, los servicios de radiodifusión, los servicios de tarjetas de crédito, entre otros.

- **Servicios sobre las personas / propiedades de las personas (bienes, animales, información)**

Cuando se habla de *servicios sobre las personas*, la materia prima de la prestación es el propio individuo, ya sea su cuerpo o su mente (peluquería, recitales, cafetería); los servicios que se enfocan a cubrir necesidades de las personas relacionadas con sus propiedades pueden tener, como materia prima principal a procesar, bienes, animales o información (taller de reparación de automóviles, paseador de perros, servicio de almacenamiento de datos en la nube).

Habrá mayor posibilidad de diferir las operaciones del servicio en el segundo caso que en el primero, razón por la cual se pueden asemejar más a la fabricación manufacturera. Así, será posible posponer la realización de los trabajos de acuerdo con las decisiones del prestador (sin dejar de cumplir con las condiciones previamente ofertadas y/o pactadas), efectuar las operaciones sin interferencia del consumidor y

administrar mejor los tiempos del servicio, resultando, probablemente, en una mayor productividad de la mano de obra y los equipos.

- **Servicios con resultados tangibles / intangibles**

Como su nombre lo indica, el resultado del proceso de transformación puede o no visualizarse. Los resultados tangibles pueden apreciarse en un corte de pelo, un servicio de construcción o un zapatero; los intangibles en un servicio de turismo, un psicólogo o una obra teatral. Las especificaciones del servicio adquieren gran relevancia para posibilitar un diseño de servicio apropiado y el logro de la calidad; siendo lógicamente más fácil la contrastación de calidad obtenida en el caso de resultados tangibles.

- **Servicios con efectos perdurables / discretos en el tiempo**

La mayoría de las prestaciones tienen duración limitada en el tiempo, aunque existen ejemplos de servicios extremadamente longevos, como ser el servicio de suscripción de por vida a alguna publicación, servicios financieros como la renta vitalicia o servicios exclusivos como socio permanente de algún club, asociación profesional u organización médico – hospitalaria, entre otros.

Más allá de ellos, existen servicios cuyos resultados se expanden temporalmente en mayor o menor grado: los pases para la autopista, una entrada a algún espectáculo, una cena en un restaurante o el servicio de pago telefónico de un impuesto, tienen una duración definida con efectos en el corto plazo; el servicio de mantenimiento de una bóveda, la matrícula de una facultad o una cirugía tienen efectos más longevos.

Esta circunstancia hace que la “repetibilidad” en la utilización de un servicio sea diferente (habrá mayor probabilidad de fidelización para aquellas prestaciones que se consumen más frecuentemente, por ejemplo), creando condiciones distintas para el diseño del sistema de servicio, su prestación efectiva, su localización, su capacidad, su comercialización y la estrategia en sí misma.

- **Servicios con efectos reversibles / irreversibles en el tiempo**

Una extracción dental o una cirugía plástica son servicios cuyos resultados son de naturaleza irreversible, una vez prestado el servicio, sus efectos son definitivos; un servicio de peluquería canina o el lavado de un automóvil, por otra parte, tienen resultados limitados en el tiempo. La situación de irreversibilidad de resultados exige, en particular, una gran atención para definir los puntos de posibles fallas, incorporar poka-yokes y establecer exigentes mecanismos de control, a fin de no cometer errores que puedan comprometer seriamente la salud del consumidor.

- **Servicios de demanda estable / fluctuante**

En general, siempre se está en presencia de variabilidad o fluctuaciones en la demanda, pero hay algunos tipos de servicios que son más estables a lo largo del tiempo o que presentan menor estacionalidad, variabilidad mensual, diaria ú horaria. Los seguros de vida, servicios de arreglos de ropa, servicios de análisis clínicos y servicios de trabajadores sociales, serían un ejemplo de *servicios de demanda relativamente estable*, mientras que los servicios de peaje en rutas, internet y los servicios telefónicos constituirían prestaciones de demanda con fluctuaciones diarias y horarias importantes; los servicios de emisión de pasaportes, de complejos turísticos en la costa o los servicios de generación y distribución de gas presentarían fluctuaciones más amplias de demanda (estacionales).

El estudio de capacidad a instalar y la administración de la capacidad en el corto plazo son extremadamente importantes en el caso de servicios con alta variabilidad en la demanda, debiendo en el corto aplicar acciones tales como programación de citas, incorporación de personal temporario, alquiler de equipos o instalaciones, ampliación o reducción de atención horaria, entre otras. Además de ello, se puede accionar desde Marketing a través de publicidad, promociones, variaciones de precio, por ejemplo. Ambos tipos de acciones deben implementarse para hacer frente a las variaciones de consumo, las primeras con resultados ciertos y las segundas con resultados probables, por la propia naturaleza de las perspectivas. (Si se alquila un equipo para la prestación del servicio, se podrá estimar la cantidad de prestaciones que se pueden realizar con él, mientras que una promoción no aseguraría la cantidad adicional de demanda efectiva que ésta generaría).

- **Servicios definidos por la tarea o por el tiempo**

Existen tipos de servicios que pueden consumirse con cierta flexibilidad en el uso del tiempo, mientras que otros quedan definidos a tiempos preestablecidos, independientemente de los deseos del cliente. Ejemplos de los primeros, *definidos por la tarea*, podrían ser las transacciones *on line*, una cirugía dental o el servicio prestado por un restaurador de muebles; el servicio consiste en cumplir con la tarea en forma completa, independientemente del tiempo que éstos lleven. Los *servicios basados en el tiempo* tienen límites fijos; ejemplo de ellos serían los juegos en un parque de diversiones, una sesión en cama solar o un viaje en avión. En este último caso, la variabilidad de los tiempos no depende del pasajero, sino que obedecen a razones internas de la aerolínea, el clima o el estado de congestión de los aeropuertos, por ejemplo.

Evidentemente, será más sencillo estimar la capacidad y administrar el servicio cuando algunos de sus parámetros no se modifican (en este caso, el tiempo), sin embargo, para algunos servicios la propuesta de valor puede ser mayor sin límites estrictos de

tiempo (restaurantes, alquiler de canchas de tenis, gimnasio). Si bien los servicios basados en el tiempo suelen ser menos productivos en términos de mano de obra, equipos y/o instalaciones, una buena gestión de precios permite en muchos casos optar por esta modalidad de servicio.

- **Servicios de alta / baja divergencia**

Se habla de servicios de *alta divergencia* cuando el cliente puede seleccionar diferentes pasos y/o caminos posibles para consumir el servicio, pudiendo utilizar todas las opciones disponibles o sólo algunas de ellas. El cliente, los bienes propiedad del cliente y/o la información fluyen a lo largo del proceso de manera intermitente y sin una única lógica de flujo. Los clientes, materiales o información pueden trasladarse en varias direcciones, y la ruta de un cliente o trabajo suele entrecruzarse o solaparse con la ruta que toma otro cliente, resultando en colas de espera. Ya que las necesidades de los clientes son diferentes, es posible que no haya demanda sobre algunas de los pasos disponibles, quedando, por lo tanto, recursos ociosos. Por ejemplo, un paciente puede requerir atención por guardia en una clínica, y ser derivado al sector de traumatología y luego a rayos x, mientras que otro puede requerir consulta con guardia médica y ser derivado a un otorrinolaringólogo y luego al sector de extracciones de sangre.

Este tipo de servicios se asocia con lo que se denomina en manufactura “*proceso por taller de trabajo*”. Un gimnasio, un banco o un balneario serían otros ejemplos de alta divergencia.

Otros servicios son considerados de *baja divergencia*, ya que por lo general existe solo una ruta posible de procesamiento, asemejándose a un “proceso lineal”. Los clientes, bienes e/o información pasan de una estación de trabajo a otra siempre en la misma secuencia, probablemente con tiempos similares, tendiendo por ello a ser más eficientes en términos del uso de los recursos. La gestión y el control resultan ser más sencillos que en un servicio divergente, puesto que el flujo es único. El servicio de fotocopiado, la obtención del documento nacional de identidad o el proceso de verificación técnica vehicular serían ejemplos de servicios de baja divergencia.

- **Servicios orientados al producto / al uso / a los resultados**

Los *servicios orientados al producto* representan un modelo de negocios en donde se transmite la propiedad de un bien, como el caso de los comercios de venta de artículos para el hogar, venta de motocicletas o de alimentos, pudiendo adicionar algún otro tipo de servicios tales como garantías. La posición en la cadena de valor y la gestión de inventarios son cuestiones relevantes.

En los *servicios orientados al uso*, la propiedad de los bienes no se transmite, pero sí su utilización, como el caso de los alquileres de locales o carpas en un balneario, las franquicias o modelos de negocios donde se puede escuchar música a pedido. La gestión de mantenimiento y especificaciones rígidas para el uso de los bienes son prioritarios.

Los servicios orientados a los resultados son aquellos en los que cliente y proveedor acuerdan un resultado, sin involucrar transmisión de propiedad de bienes ni su uso. Ejemplos podrían ser la educación, la radiodifusión, los servicios de un oftalmólogo o los servicios de consultoría. En estos casos adquieren gran relevancia las habilidades y capacitación del personal del servicio, como así también el establecimiento de ciertos estándares de calidad.

- **Servicios con alta / baja participación del cliente**

El grado de participación se mide por la cantidad de operaciones a cargo del cliente con relación al total de operaciones requeridas para la prestación del servicio. Ejemplos típicos de *alta participación* son la extracción de dinero de un cajero automático, el autoservicio de combustible o los lavaderos de ropa sin valet, mientras que el diseño de una casa en conjunto con el arquitecto o los servicios de comidas de tenedor libre constituyen ejemplos de *mediana participación del cliente*. Los servicios de agua corriente, de agrimensura o de eliminación de plagas constituyen ejemplos de baja o nula participación.

Los servicios de alta participación permiten que el propio cliente seleccione entre las opciones disponibles de la oferta, en general manejando sus propios tiempos, lo que hace que el consumidor se sienta “dueño” del proceso. Desde Operaciones, estas circunstancias pueden implicar, por una parte, menores costos al trasladar parte de las actividades al cliente, y, por otra parte, mayor variabilidad y menor control de las operaciones.

No todos los clientes prefieren tener alta participación, por ello es preciso conocer el entorno, los estilos de vida, la demografía, la cultura, al momento de diseñar el servicio. Un servicio de lavado de ropa podría adoptar el formato de “hágalo usted mismo”, constituyendo una propuesta atractiva para algunos clientes; otros preferirán que el prestatario realice el proceso. El uso de cajeros automáticos, las transacciones *en home line banking* o la medición de la presión arterial por el propio cliente pueden ser problemáticos para un determinado grupo etario, requiriendo, por lo tanto, otro tipo de canales para el servicio, con asistencia de personal.

- **Servicios con alta / baja interacción cliente – personal de servicio**

Independientemente del grado de participación, se puede hablar de *servicios de alta interacción* cuando el cliente establece una alta interrelación ó intercambio con el personal del servicio, ya sea por trato verbal, gestos o contacto físico. Los telemarketers, psicólogos, masajistas serían ejemplos de este tipo de prestaciones. Los servicios contables, las carreras de caballos, las exhibiciones de obras de arte y los servicios de alumbrado público responden a la clasificación de baja interacción.

El personal juega un rol preponderante en servicios con alta interacción, ya que es la “cara visible” del servicio, por ello la empatía, el conocimiento del proceso, la habilidad en el trato con clientes difíciles, suelen constituir valores relevantes en los perfiles de cargos deseados.

- **Servicios de alto / bajo contacto con el cliente**

Es esta una de las clasificaciones más importantes desde el punto de vista de la Adinistración de las Operaciones, además del grado de participación del cliente y el grado de personalización.

El contacto con el cliente se define como el porcentaje de tiempo que el cliente está presente mientras se presta el servicio. (Chase, 1978, 1981,1983). Se refiere al cliente en contacto *con el sistema de servicios*, independientemente que participe o no en la prestación del servicio e independientemente que tenga alta o baja interacción con el personal del servicio.

Un servicio de correo postal, de transporte de cargas o un servicio de tintorería, son ejemplos de sistemas de bajo contacto, mientras que un partido de fútbol en el estadio, la utilización de un cajero automático (para consultas, extracciones de dinero o pagos que se acrediten o debiten en el mismo momento), un crucero o una clase presencial en la Univerdidad constituyen ejemplos de sistema de servicios de alto contacto.

El grado de contacto suele ser confundido con las interacciones personal-cliente, sin embargo, algunos servicios presentan las características de ser de alto contacto y baja interacción con el personal, como en buena parte de los servicios de noticias on line, un viaje en tren o un cine.

Chase & Tansik (1983) han propuesto que **la eficiencia de un servicio está directamente relacionada con el grado de contacto directo del cliente con el sistema de servicio**, ya que el consumidor introduce incertidumbre en el sistema y ejerce un importante grado de influencia en el comportamiento, actitudes y performance del personal, en la ejecución de los procesos y en la productividad. De acuerdo con estos autores, la racionalidad de la organización puede mejorarse si los aspctos técnicos del servicio (el proceso) no están en contacto con el cliente y la prestación se estructura

según normas de eficiencia operativa. Proponen diferentes hipótesis tales como: a) las diferentes tipos de actividades y habilidades para el personal que está en interacción directa con el consumidor (en el “*front office*”) y aquél que realiza su tarea en el “*back office*” (la trastienda, lugar donde se desarrolla parte del proceso pero que no es visible para el cliente); b) en servicios de bajo contacto suelen tomarse decisiones más estructuradas o programadas y es más fácil la programación de las tareas; c) en servicios de alto contacto la capacidad debe planearse en función de la demanda pico; d) para servicios de alto contacto las instalaciones deben situarse cerca del consumidor, los de bajo contacto cerca de los recursos; e) el layout es creado en función de los requerimientos del cliente en servicios de alto contacto y en función de maximizar la producción en servicios de bajo contacto, f) el control es más fácil en servicios de bajo contacto que en los de alto contacto; los sistemas de alto contacto tienden a requerir cierta capacidad de respuesta ante situaciones no rutinarias, independientemente de la estructura de servicio propuesta.

Pese a que estas proposiciones han sido validadas en varios campos sectoriales, no son aplicables para algunos servicios relacionados con la tecnología de la información y comunicación, ya que cliente y prestador se hallan físicamente separados y, pese a ser de alto contacto, no siempre el cliente tiene posibilidades de interferir en el sistema de servicio. Ejemplo de ello podría ser el sistema de monitoreo satelital, una página web no interactiva o un seminario dictado a través de Internet en forma diferida (*off line*). Dadas las particularidades de los servicios intensivos en tecnología digital, éstos se presentarán en el punto 3.1.

Combinando diferentes dimensiones es posible visualizar opciones de diseño. Cada cuadrante de las matrices que se muestran en las tablas n° 3 y 4 representa un diseño de servicios diferentes y, como tal, responderá a distintas estrategias y decisiones de gerenciamiento.

Tabla N° 3. Combinación de dimesiones para el diseño de servicios (I)

	Individuales	Colectivos
Estandarizados	<ul style="list-style-type: none"> • Cajero de un banco • Vacunación en un hospital • Seguro de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte en colectivo • Cine • Servicio de agua corriente
Personalizados	<ul style="list-style-type: none"> • Peluquería • Psiquiatra • Restauración de muebles antiguos 	<ul style="list-style-type: none"> • Viajes en charter • Clases de tango • Tenedor libre

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 4. Combinación de dimensiones para el diseño de servicios (II)

	Alto contacto	Bajo contacto
Alta participación	Gimnasios Cajeros automáticos	Educación semi-presencial
Baja participación	Obra teatral	Servicios de reparación
Alta interacción	Comercio minorista	Modista
Baja interacción	Espectáculo deportivo	Recolección de residuos

Fuente: Elaboración propia

Schemenner (1986) ha propuesto, por ejemplo, una matriz de servicios combinando el grado de personalización y la intensidad de uso de mano de obra o capital, resultando en cuatro tipologías de servicios diferentes, cada uno de los cuales requerirá diferentes abordajes para su diseño y administración (ver Tabla n°5)

Tabla N° 5. Matriz de servicios - Schmenner –

		< Grado de personalización >	
Mayor uso de capital	FÁBRICA DE SERVICIOS	Televisión por cable Ferrocarril Correo postal Distribución de energía	TALLER DE SERVICIOS
		Hospitales Agencias de viaje Imprentas comerciales Centro de distribución	
Mayor uso de mano de obra	SERVICIOS MASIVOS	Recital de música Restaurante de comidas rápidas Hipermercados Escuelas	SERVICIOS PROFESIONALES
		Analista programador Pintor Bioquímico Abogado	

Fuente: Elaboración propia en base a Schmenner, Roger (1986)

La **Fábrica o Industria de servicios** requiere alta inversión y uso de capital requiriendo por ello altos controles de costos y una atención especial a los adelantos tecnológicos que pudieran implementarse en el servicio con el objeto de lograr mayor eficiencia y no caer en la obsolescencia. Con el objeto de lograr eficiencia en el uso del capital, se debe trabajar con especificaciones rígidas y se debe lograr un alto volumen de transacciones/ prestaciones (economías de escala). Es por ello que la nivelación del flujo de prestaciones de servicio es un tópico especialmente importante: se deben evitar altos picos de consumo y a la vez estimular el consumo en períodos de baja demanda. De los cuatro grupos de la matriz, éste es el más parecido a una fábrica de manufactura, y, por lo tanto, la que ofrece mayor eficiencia, en especial, por la poca participación del cliente en la prestación y la baja interacción proveedor – cliente.

Los **servicios masivos** también deben hacer hincapié en un buen gerenciamiento de la demanda, evitando valles y picos pronunciados, por lo que cobran importancia las acciones de Marketing y la flexibilidad en el manejo de la capacidad desde el lado de las Operaciones. Al ser servicios estandarizados con una gran utilización de mano de obra, se exige un mayor control sobre las operaciones que ésta lleva a cabo, debiendo existir poco margen para la modificación de procedimientos o pasos en el proceso de prestación del servicio. Al mismo tiempo, cobran importancia la selección del personal, la capacitación y una adecuada programación del personal.

El **taller de servicios** representa otro tipo de desafíos para la administración, ya que éste se centra en la eficiencia del capital invertido y a la vez en ofrecer un servicio a medida, y, en muchas ocasiones, con alta participación del cliente. Esta situación requiere enfocarse en el control de los costos, de los tiempos y del volumen de prestacione, lo que requiere un monitoreo permanente de las prestaciones.

Los **servicios profesionales**, suelen ser prestaciones de bajo volumen, en donde suele establecerse una alta o mediana interacción proveedor-cliente. Es importante vigilar los tiempos y la calidad del servicio. La mayor personalización e individualización puede permitir establecer precios más altos que en un servicio masivo.

En el año 2000, Schmenner propone una modificación a la matriz original, reformulando los ejes: el eje de las absisas pasa a medir el grado de variabilidad en la entrega y el eje de las ordenadas representa el tiempo de procesamiento, permitiendo deducir que, para lograr mayor productividad, las organizaciones de servicio deberían moverse al cuadrante superior derecho (fábrica de servicios)

Las distintas clasificaciones, sin ser taxativas, demuestran la gran heterogeneidad existente en el sector servicios y las implicancias de las distintas configuraciones para el diseño y la Administración de las Operaciones, además de ofrecer un marco de referencia para el análisis de elementos diferenciadores en la propuesta de valor del servicio.

3.1 Servicios digitales

Los **servicios digitales** se refieren al desarrollo de una actividad a través de canales y plataformas digitales.

Los servicios digitales han impreso grandes cambios en las cadenas de abastecimiento, desapareciendo en muchos casos la necesidad de proveedores de bienes físicos, facilitando re-configuraciones ágiles y la conformación de redes de proveedores que pueden personalizarse de acuerdo a las demandas, lo que exige un rol activo del sector de Operaciones en la gestión de proveedores.

El vertiginoso avance de las tecnologías de la información y comunicación han dado pie a la creación de numerosos servicios que se ofrecen a través de la web y se transmiten a través de computadoras, tablets o celulares. Estos servicios podrían ser clasificados según el tipo de destinatarios, así, se habla de servicios educativos, comerciales, profesionales, etc. Sin embargo, esta clasificación no es útil para el diseño y la administración, más allá de los contenidos. Por ello, se proponen a continuación algunas clasificaciones para los servicios digitales.

Primariamente, los servicios digitales podrían clasificarse en aquellos en los que no hay intercambio de bienes físicos, a los que se llamarán **servicios digitales puros**, y aquellos en los que hay intercambio de bienes físicos, a los que se denominará **servicios digitales mixtos**. Ejemplos de los primeros serían los servicios de noticias, de música, de información financiera, revistas digitales, portales profesionales, servicios de pronóstico meteorológico, etc., en donde básicamente se transmiten, cargan, descargan y/o intercambian contenidos exclusivamente digitales. En estos casos, el proceso de creación y desarrollo es altamente costoso, pero luego su reproducción o distribución es prácticamente gratuita, desde el punto de vista del prestador del servicio. En este tipo de servicios, el área de Operaciones está representada básicamente por los creadores de contenidos, los programadores y los diseñadores web. En los servicios digitales mixtos es posible intercambiar bienes físicos (e-commerce, e-business, e-governemnt), requiriéndose adicionalmente el diseño y la gestión de inventarios, de almacenes, de mantenimiento y de la logística de distribución. No es verdad que la distancia no es importante en servicios digitales, quizás no lo sea en los puros, pero en los mixtos, la capacidad de respuesta ante las demandas del cliente (y, por lo tanto, el nivel de servicio) dependerá de la gestión de operaciones/logística. En las ventas por Internet es crucial estimar los costos de envío, ya que éstos se realizan en bajo volumen y a destinos disímiles; la posibilidad de lograr escala es muy limitada, por ello, debe analizarse el radio de entrega, las rutas y la forma más económica del envío. La utilización de drones, tal como ha comenzado a incursionar Amazon constituye una buena respuesta, limitada, obviamente, al volumen de la entrega y las reglamentaciones que surjan al respecto.

Otra clasificación puede realizarse teniendo en cuenta el **grado de interacción del cliente**; servicios con baja interacción del cliente son aquellos en los cuales el cliente no interviene en su diseño y gestión, solo hace uso de las opciones disponibles. Aquellos que distribuyen contenidos funcionan en forma parecida a una empresa manufacturera en el sentido que los contenidos pueden almacenarse y quedar disponibles para el momento que el cliente lo requiera, con la diferencia de los casi inexistentes costos de almacenaje. Ejemplos de ello podrían ser los proveedores de servicio de Internet, de mantenimiento de páginas web, de almacenamiento de datos o un servicio de contenidos en los que solo es posible la lectura de contenidos, la audición de música o la visualización de videos. Un grado mayor de interacción tendrían los servicios de creación de una página web o de posicionamiento de un sitio web, en donde el cliente debe brindar las especificaciones de diseño y actúa como co-productor. Las mayores interacciones se encuentran en redes sociales, blogs, páginas que ofrecen plantillas para hacer creaciones personalizadas de diferentes temáticas o las que ofrecen espacio para crear su propia página en la red.

La mayor o menos interacción y el grado de personalización pueden combinarse para crear distintos tipos de servicios digitales. (Ver tabla n°6):

Los servicios de **baja personalización digital** se refieren a servicios digitales en los que no es posible la modificación de contenidos de un sitio web, mientras que los **de alta personalización digital** permiten configurar el tipo de contenidos.

Los **servicios pasivos** son aquellos brindados en forma estandarizada y en los que el cliente sólo tiene acceso a la consulta de contenidos (artículos, fotografías, videos, música) o uso del servicio, no pudiendo modificar contenidos ni realizar acciones libremente. Se incluyen aquí servicios de mantenimiento de páginas web y servicios de almacenamiento de datos. Básicamente, este tipo de servicios son una extensión de servicios que se prestan por otros canales tradicionales (TV, radio, audiotextos, almacenes físicos, etc.); se crean sin ayuda del cliente, por eso se trabaja extemporáneamente y la calidad suele ser más fácil de pre-determinar, desde el punto de vista de la calidad de conformidad.

Los **servicios transaccionales** permiten una mayor interacción entre el cliente y el sistema, pudiendo éste efectuar algunas actividades para la obtención del producto, ya sea la descarga de contenidos como la elección de bienes a adquirir por este canal; también incluyen aquellos servicios que ofrecen asistencia virtual robotizada. Estos servicios, desde el punto de vista de las Operaciones, son muy similares a los anteriores, ya que el cliente no interviene en su creación.

Los **servicios pro-activos** requieren configurar ciertos aspectos de la oferta de servicio, en base a un menú previamente ofertado, de tal forma de obtener el producto personalizado. La creación de este tipo de servicios se basa en el concepto de diseño modular; como indican Spring & Araujo Lancaster (2009), la modularización es un importante aspecto del

diseño de la oferta del servicio y del proceso a través del cual éste es brindado. Así, todos los servicios que permiten individualizar qué ver, qué noticias recibir, qué música escuchar, etc. corresponden a este cuadrante de la matriz. Esto requiere una actualización dinámica de contenidos, con mayores exigencias para los operadores del servicio y programadores del sistema, así como también la educación del usuario a través de instrucciones y un canal de comunicación ante posibles fallas.

En los **servicios interactivos** el cliente actúa como **co-productor o productor**, creando contenidos y difundiéndolos a través del canal digital. Aquí los desafíos son mayores, ya que además de diseñar la plataforma base, las interfases de interacción usuario-sistema, las herramientas que puede utilizar el usuario y el canal de comunicación, se deberán diseñar las reglas de uso y efectuar en forma continua el control de contenidos. En ocasiones, la interacción con el personal de servicios se hace necesaria para la prestación del servicio, tal el caso de la educación a distancia. El cliente puede actuar dando opiniones acerca de un producto, explicando como lo usan, sugiriendo mejoras ú ofreciendo soluciones a problemas planteados por otro usuario, tal el caso de blogs o foros; en otros casos, pueden crear videos y cargarlos en la web, tal el caso de Youtube; los sitios que permiten hacer uso de simuladores o crear encuestas son otros ejemplos de este tipo de servicios. La propiedad de los contenidos, la responsabilidad por su difusión y las garantías son aspectos que desafían los estándares que existen en el mundo real. El diseño de las interfases entre el sistema y el usuario es un tema que exige una mayor investigación.

Tabla N° 6. Matriz de servicios digitales

		Grado de interacción	
		<	>
Personalización digital	Alta	SERVICIOS PRO-ACTIVOS Spotify Netflix App meteorológica App bancos Servicios de seguimiento de vuelos	SERVICIOS INTERACTIVOS Redes sociales Blogs Software de simulación on line Software de encuestas on line Sitios de compra venta de bienes usados
	Baja	SERVICIOS PASIVOS Sitios web de solo lectura Internet Canales de radio web Google maps Almacenamiento de datos	SERVICIOS TRANSACCIONALES Sitios que permiten descarga de contenidos Sitios que permiten contactar a asistentes virtuales (robots) Sitios de compras

Fuente: Elaboración propia

Las opciones de diseño de un servicio deberán evaluarse considerando no solo las necesidades y requerimientos de los clientes, sino también los objetivos organizacionales. Si se desea lograr bajos costos, por ejemplo, los servicios con especificaciones rígidas, de flujo lineal, estandarizados, con baja participación del cliente, bajo grado de contacto y baja interacción serían las elecciones más apropiadas. No por cumplir con todo lo que desea el cliente se deben asumir costos y/o riesgos excesivos. El adecuado equilibrio deberá buscarse considerando cuál será la mezcla apropiada de elementos del servicio que permita ejecutar la estrategia seleccionada, tema que se aborda en el siguiente apartado.

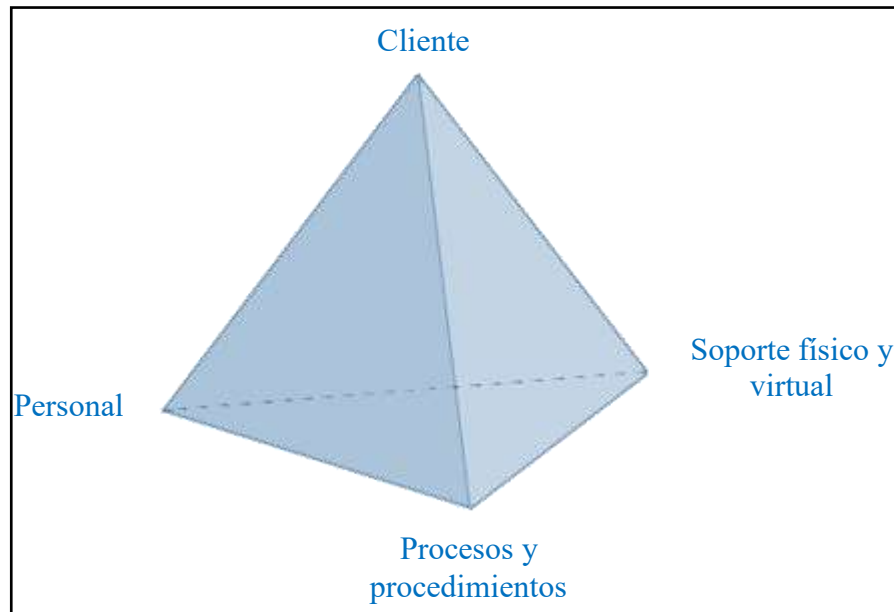
4. Elementos del servicio: El tetraedro del servicio

El sistema de servicio responde a una configuración particular de recursos y elementos que deben combinarse entre sí para generar una propuesta de valor que cubra las expectativas de los clientes, a la vez de contribuir al cumplimiento de los objetivos estratégicos deseados por el prestador.

En 1988 Albrecht & Zemke publicaron en su libro “Gerencia de servicios” un modelo de utilidad para “*pensar en la compañía y el cliente como íntimamente vinculados en una especie triangular de relación*”. Este “**triángulo del servicio**”, como lo han denominado los autores, “*representa los tres elementos de la estrategia de servicios, gente y sistemas, los cuales giran alrededor del cliente en una interacción creativa*”.

Al respecto, se difiere con esta concepción, ya que se entiende que el sistema de servicio no es un elemento, sino que está compuesto por varios elementos (entre ellos, el cliente y el personal) que conjugados entre sí harán posible la estrategia. La estrategia constituye la forma elegida para competir y lograr los objetivos, resultado de un análisis de los actores y fuerzas existentes tanto en el ambiente externo e interno de la organización. La combinación de recursos y elementos darán forma a la estrategia. La construcción de la propuesta de valor para el cliente debe estar acorde a dicha estrategia. Se propone entonces el **tetraedro del servicio** como representación de los elementos que estructuran el servicio y que, coordinada e integradamente, harán efectiva dicha propuesta de valor, y con ello, la estrategia. (Ver Figura n°2)

Figura N° 2. El tetraedro del servicio



Fuente: Elaboración propia

Los vértices del tetraedro representan los elementos clave en el sistema de servicio, mientras que las aristas representan las relaciones e interacciones entre éstos. El tetraedro es un cuerpo geométrico que sugiere la idea de equilibrio, en este caso, el equilibrio entre los cuatro elementos del servicio. Equilibrio que no necesariamente significa que los cuatro elementos deben tener igual peso, sino el apropiado según la propuesta de valor que se desee ofrecer. Así, los elementos que conforman el sistema de servicio pueden tener distintos énfasis. Si bien todo servicio es creado para cubrir una necesidad del cliente, y éste siempre debe considerarse en la propuesta de valor, algunos servicios demandan una mayor atención de alguno o algunos de sus elementos, en función de su criticidad para la eficiencia del sistema, inversión requerida, riesgos o conformación de la cadena de suministros, entre otros aspectos. Por ejemplo, algunos servicios deben enfocarse en los procesos (el sistema de entrega) y la tecnología Soporte físico y/o virtual), a fin de ofrecer un buen servicio, como ser en la generación y distribución de energía, en la recolección de residuos o en un servicio satelital. En otros casos, se enfatiza el lugar que ocupa la tecnología (soporte físico) -como en los cajeros automáticos-, o el personal, como sería el caso de un servicio que se realiza en ambientes confinados, un guardabarreras, personal de seguridad o el trabajo ofrecido por un guía de turismo. En una cirugía o en un servicio de información digital, el personal y la tecnología utilizada son claves para un buen resultado, mientras que en un viaje en avión lo son el soporte físico y virtual, el personal que conduce el transporte y el proceso que éstos realizan. En un servicio de psicología, el cliente, el personal y el proceso de prestación son más relevantes que el soporte en sí mismo.

Los distintos elementos del servicio no se gestionan de la misma manera en todas las organizaciones de servicios. A continuación, se presentan algunas de las características de los mismos.

4.1 El Cliente

Dentro del alcance de este artículo, el cliente externo es el objeto del servicio; como se expresó en párrafos precedentes, el servicio no existe sin el cliente, por ello, éste es el elemento determinante del servicio. Un estudio de mercado y de necesidades del cliente constituyen el paso inicial para el diseño del servicio; a nivel orgnizacional, las funciones de estudio de mercado y de Marketing son preponderantes, mientras que Operaciones debe traducir esas necesidades y las especificaciones del servicio en propuestas concretas. Aspectos relacionados con las funciones de Marketing y las características del consumidor pueden consultarse, por ejemplo, en Albrecht & Zemke (1991), Peter & Donnelly Jr. (1994), Eiglier & Langeard (1998), Fitzimmons & Fitzimmons (2000), Huete, D'Andrea, Reynoso & Lovelock (2004), Lovelock & Wirtz (2009), Grande Esteban (2012), entre otros.

Algunas cuestiones que se deberán definir para este elemento del servicio, además de los perfiles de clientes externos, son la estimación del volumen de demanda, las variaciones cíclicas, estacionales, semanales ú horarias que puedan existir, si el tipo de servicio es consumible en forma repetitiva o esporádica, el grado de estandarización o personalización exigido, si el servicio se prestará en forma individual o colectiva, si es deseable el encuentro e interacción entre los clientes y como se conduciría esta relación, entre otras.

Un aspecto fundamental para Operaciones es el **grado de contacto del cliente con el servicio, su participación -activa o pasiva- y el grado de interacción con el personal a cargo del servicio**. Como ya se ha mencionado, el cliente en el sistema genera un **grado mayor de incertidumbre**, ya sea por la estimación y administración de la capacidad a instalar como por el impacto en la eficiencia del servicio, pero a su vez, al poner en manos del cliente varias de las actividades del servicio, éste asumirá menores costos. El impacto en la calidad percibida por el cliente es un tópico adicional para considerar.

A fin de reducir la incertidumbre, mejorar la eficiencia y mantener un estándar de calidad, las acciones destinadas a ser llevadas a cabo por el cliente pueden limitarse; además, en varios casos, el cliente debe ser educado a través de acciones de la publicidad o instalando carteles con indicaciones de como realizar un procedimiento. Ejemplo de ello serían los carteles que indican cómo operar una máquina expendedora de café o un cajero automático, pintar líneas de color en el piso que marcan el sendero por el cual

debe caminar un usuario, colocar vallas que indican donde hacer cola para ser atendido, etc.

4.2 El Personal

El personal del servicio que se desempeña en forma directa frente al consumidor - ya sea en forma personal, telefónica o virtual-, es la “cara visible” de la organización (front office), y puede constituir una propuesta de diferenciación y posicionamiento.

El conocimiento, las habilidades de comunicación, la cortesía, la empatía, el grado de compromiso, la apariencia y aún el tono de voz y la dicción pueden ser fundamentales en la percepción de la calidad y efectividad de la prestación.

Los recursos humanos que forman parte de la prestación (**clientes internos**) son los encargados de mantener los estándares de calidad de la misma, por ello, la educación y capacitación permanente y su participación en grupos de mejora son esenciales en la gran mayoría de los casos. El comportamiento y las emociones del personal no pueden prescribirse, sin embargo, en el marco de una gestión de calidad y mejora continua, pueden existir políticas activas de recursos humanos que guíen las conductas deseables, favorezcan el crecimiento del personal y sean motivadoras.

Muchos servicios requieren del trabajo de personal que no entra en contacto con el cliente en forma directa (personal de *back office*), mientras que otros empleados no sólo están a la vista del cliente, sino que intercatúan con éste cara a cara o a través de equipos (teléfonos, PCs) (personal de *front office*); por ello, es esencial diseñar cargos con identificación precisa de los tipos de competencias requeridas en cada uno de ellos. Por ejemplo, para el personal de *back office* sería esencial contar con habilidades técnicas adecuadas y no su apariencia o vestimenta; el stress por parte del personal del *front office* es un tópico que suele estar asociado a estos cargos y que debe ser, cuando menos, entendido y controlado. La estructura jerárquica del trabajo es asimismo un aspecto primordial que debe considerarse en el diseño, debiendo considerar grados de autoridad y centralización en la toma de decisiones.

4.3 El Soporte físico y virtual

Para una gran mayoría de los servicios, el soporte físico y/o virtual son determinantes de la prestación, no sólo posibilitándola, sino impactando en la calidad percibida y en los resultados. A continuación, se presentan algunos aspectos a considerar, tanto en las instalaciones e infraestructura como en los bienes que permiten la realización del servicio o ayudan a efectuarlo (bienes facilitadores o coadyuvantes).

4.3.1 Instalaciones e infraestructura

- *Ubicación*

De acuerdo con Arnoletto (2006), para la localización de comercios minoristas “generalmente se consideran los siguientes factores: el tamaño de la instalación, el número total de consumidores potenciales del sector, el nivel de precios del sector, el nivel de congestión del tránsito”, a los que hay que adicionar la existencia de competidores, los costos de las instalaciones e impuestos asociados, la disponibilidad de mano de obra y de servicios públicos tales como agua, electricidad y gas, entre otros. La localización también puede estar condicionada reglamentariamente, como en el caso de las farmacias.

Una localización cercana al cliente es esencial en servicios de consumo directo, salvo que se apele a un concepto de gran exclusividad, en donde la distancia juega un papel menos importante para el cliente.

La cercanía al cliente es importante también en servicios de emergencia; donde se debe estudiar la densidad de población, disponibilidad de vías de rápido acceso y circulación y estimar los tiempos de respuesta.

En algunos casos la proximidad de la competencia es deseable, ya que se forman *clusters* que, en sí mismos, son más atractivos para los consumidores, resultando en una mayor afluencia de público y, por ende, más cantidad de potenciales consumidores. Es el caso de restaurantes, comercios de venta de ropa, repuestos para automóviles o artículos para construcción.

En el caso de servicios de venta de productos que se ofrecen a través de la web, es importante considerar la logística de los envíos desde la localización del local, el radio de cobertura, los costos y la forma de traslado, entre otros.

- *Accesibilidad*

La facilidad de acceso al local de servicios es otro aspecto a tener en cuenta al momento de definir la localización. El estado de los caminos, la facilidad de llegada, la disponibilidad de estacionamiento, la ubicación en planta baja o facilidad para acceder a pisos superiores son algunos de los factores a evaluar para el caso de locales físicos.

Para los servicios digitales, la accesibilidad se refiere a la facilidad de conectar con el sitio web de la organización y la funcionalidad del mismo con respecto a los diferentes menús que éste presente. Para ello se requieren diseños simples y dinámicos, a fin de agilizar la conexión.

- *Visibilidad*

Es éste un aspecto de gran importancia; muchos locales tienen gran afluencia de público no sólo por su excelente ubicación y facilidad de acceso sino por la facilidad de visualizarlo. Un ejemplo clásico en este aspecto son los carteles en altura que señalizan los locales de McDdonald's.

La visibilidad es mayor en locales a la calle, en avenidas y en esquinas, siendo la señalización un aspecto relevante, normalmente, a cargo del sector de Marketing. Por otra parte, es posible que, en función del tipo de servicio, su orientación y/o posicionamiento, no se desee alta visibilidad, como por ejemplo en propuestas de valor que apelen a la singularidad, discrecionalidad o tranquilidad. Es por ello que la ubicación debe guardar relación con el concepto de servicio que se desea ofrecer y con el enfoque que guiará la estrategia.

En servicios ofrecidos a través de la web, la visibilidad dependerá de su posición en los buscadores de contenidos, las referencias en redes sociales y de las estrategias de Marketing seleccionadas, entre otros elementos.

- *Capacidad*

Se comentó anteriormente en este artículo que las decisiones de capacidad son estratégicas, incidiendo por ello en la vida de la empresa en el futuro. Las decisiones de capacidad son críticas, puesto que definen el nivel de inversión, el potencial de rentabilidad y tienen impacto en el ritmo de respuesta a la demanda y el nivel de servicio que se puede ofrecer, el que se relaciona en forma directa con la calidad del servicio percibida.

En el largo plazo se pueden utilizar técnicas tales como árboles de decisión o simulación para estimar la capacidad a instalar. Los problemas de capacidad en el corto plazo suelen ser más acuciantes en gran parte de los servicios de alto contacto, debido a la presencia del cliente. En el corto plazo, se tratará de suavizar las fluctuaciones de la demanda a través de citas, turnos, descuentos, promociones – **diferir o anticipar demanda** - o cubriendo los faltantes de capacidad con horas extras, trabajadores adicionales (polivalentes), trabajadores eventuales - **augmentar la oferta** -. Ambos tipos de estrategias son válidas y pueden utilizarse en forma combinada, la diferencia está en que las acciones de Marketing relacionadas con la demanda) no pueden asegurar resultados, mientras que las acciones sobre la oferta (Operaciones) pueden asegurar la mayor oferta (por ejemplo, aumentando en un 10% las horas de trabajo se obtendrá, aproximadamente un 10% más de demana atendida). Otra forma de responder a la necesidad de capacidad es incrementar el nivel de autoservicio, diferir vacaciones, posponer el mantenimiento de las instalaciones para época de menor demanda, alquilar equipos, rentar instalaciones o realizar acuerdos de colaboración con otras organizaciones

del sector. También es posible desarrollar servicios complementarios para los momentos de menor demanda.

Sin embargo, los usuarios de servicios pueden ser en ocasiones muy impredecibles, el patrón y el tamaño de llegadas puede ser incontrolable, lo que hace que, aún con un cuidadoso estudio de la administración de la capacidad, se produzcan filas de espera. Para este tipo de servicios, si no se puede disminuir el tiempo de espera, lo que se debe hacer es **disminuir la percepción del tiempo de espera**, por ejemplo, instalando televisores, máquinas expendedoras de café, asientos, incorporando música funcional, ofreciendo material de lectura, organizando las filas de espera en zigzag para aparentar menor longitud, etc.

El avance de la tecnología de la información ha permitido descongestionar ciertos servicios; las transacciones bancarias a través de Internet es un ejemplo paradigmático que ha permitido tener mayor agilidad en las operaciones, reducir necesidad de personal y costos asociados. El comercio electrónico (B2C) también presenta ventajas en ese sentido, aunque en caso de venta de bienes, se ha hecho imperioso ajustar la capacidad de la **respuesta logística** a las demandas.

- *Layout*

La distribución de instalaciones deberá adecuarse al tipo de servicio, así, para un servicio de alto contacto será preciso diferenciar los espacios en los que circularán los clientes (front office) y los que quedarán fuera de la vista y presencia de éstos (back office). El diseño de los primeros debe considerar las áreas de recepción, circulación y espera, el tiempo de permanencia del usuario en el sistema, la funcionalidad de los sectores, entre otros aspectos. El back office suele diseñarse en función de la eficiencia operativa y las necesidades del personal del servicio. Técnicas cuali y cuantitativas pueden utilizarse para ayudar a definir el layout más adecuado, tales como la matriz de Muther, la matriz costo-distancia-volumen o técnicas computarizadas.

- *Entorno del servicio*

Las características de las instalaciones y el ambiente conforman el entorno del servicio. El ambiente físico ayuda a moldear los sentimientos y las reacciones apropiadas en los clientes y en los empleados (Lovelock & Wirtz, 2009). Según Roth & Menos (2003) el ambiente “*ayuda a la audiencia a «enmarcar» la historia en un contexto determinado*”, siendo preciso “tangibilizar” la oferta del servicio de tal forma de ayudar al consumidor a verificar sus expectativas, minimizar el riesgo que corre frente a cualquier oferta de servicio y aumentar su valor percibido.

“Debido a que los servicios de alto contacto implican la presencia física del cliente, el componente visible del elemento de la operación de servicio tiende a ser

sustancial”. (Lovelock & Wirtz, op. cit.). Así, es importante considerar no solo la distribución de espacios, funcionalidad y circulación, sino el estilo de la construcción, su arquitectura, su estado de mantenimiento, el color de las paredes, la decoración, los muebles, la señalización, disponibilidad de wifi, los aromas, los sonidos, la temperatura, la iluminación, la apariencia del personal; todo ello hace a la propuesta del servicio y debe ser coherente con la comunicación que se realiza acerca de la prestación.

Desde el punto de vista de Operaciones, es importante pensar en una gestión de mantenimiento apropiada a cada tipo de bienes.

4.3.2 Bienes facilitadores

Los bienes facilitadores o coadyuvantes son elementos de consumo o de uso necesarios para la prestación, ya sea por parte del proveedor del servicio o por el cliente. pudiendo ser consumibles o no, desechables o no, de propiedad del proveedor o del cliente. Cada una de estas opciones deben también ser coincidentes con el concepto de servicio y la estrategia seleccionada.

Para bienes de propiedad del proveedor, habrá que estimar, si éstos serán consumidos durante la prestación, la cantidad que se requerirá e cada uno, la variedad, las formas, tamaños y estilos, la facilidad de uso, el tipo de compras que deberán realizarse, los sistemas de inventarios a través de los cuales se administrarán, la clase de almacenamiento y manipulación apropiados, entre otros aspectos. Tal es el caso de alimentos y bebidas en un restaurante, medicamentos en un hospital, tizas en un colegio, toner para impresoras en una oficina, herramientas, equipos, etc. En algunos casos, se deberá estimar, además, la disposición de residuos, tal es el caso de jeringas o materiales químico- biológicos, que requieren de protocolos especiales.

Para bienes que son reutilizables se debe considerar la gestión de mantenimiento, seguridad y/o de higiene, y disponer de espacios adecuados para estas funciones; tal es el caso de un sector de lavado de utensilios de cocina en un restaurante o esterilizadores de material quirúrgico en una clínica.

En algunos servicios, es el cliente quien aporta bienes facilitadores: botines para bowling, palos de golf, pen drives para copiado, teléfonos celulares como canal de instalación y utilización de aplicaciones para teléfonos celulares (apps), son ejemplos de ello. En estos casos, deben diseñarse y comunicarse reglas de uso muy claras.

4.4 El Proceso y los Procedimientos (Sistema de entrega del servicio)

El proceso de servicio constituye el corazón de la Administración de las Operaciones; se refiere a la secuencia ordenada de pasos necesarios para crear valor para

el cliente. Esto demanda analizar y decidir no sólo las actividades que llevará a cabo el prestador del servicio (personal y/o equipamiento), sino también si el cliente actuará como co-empleado, realizando por sí mismo algunas de las operaciones, y el grado de libertad que tendrán ambos.

Adicionalmente, se debe mencionar que el estudio de la demanda y sus fluctuaciones son esenciales para el diseño del proceso, ya que la cantidad de recursos necesarios para dar respuestas adecuadas depende del proceso. En efecto, un análisis del proceso puede definir cuáles son los pasos que pueden constituirse en cuellos de botella, guiando las decisiones de aumentar la capacidad en esos puntos del proceso durante la etapa de diseño, y administrándola en el corto plazo durante la gestión. La teoría de las restricciones, las estrategias de manejo de capacidad desde el lado de la oferta, el análisis de filas de espera y los diagramas de flujo del proceso son algunas de las herramientas de Operaciones que contribuyen a estos fines.

La producción del servicio, en especial en las prestaciones en donde el cliente debe estar presente mientras se presta el servicio, también requiere pensar detenidamente en la cadena de suministros y lograr una adecuada relación y gestión con los proveedores, a fin de no afectar la calidad del servicio por falta de insumos en los momentos que éstos se requieren, en la cantidad que se necesitan y en el lugar donde se deben utilizar. Por ello, las técnicas de selección de proveedores, las alianzas y el trabajo integrado con los socios de la cadena de abastecimiento se vuelven una prioridad, y el diseño del proceso de servicio debe verse más allá de las fronteras de la propia organización.

4.4.1. De lo simple a lo complejo. ¿O de lo complejo a lo simple?

El proceso dependerá del tipo de servicio seleccionado, así como de las particularidades propias del mismo. Un proceso de servicio puede ser tan simple como un proceso de compra de una golosina en un kiosco, y tan complejo como el servicio de un hospital. En el primer caso, los pasos globales del proceso podrían ser: 1. Llegada del cliente, 2. Solicitud del artículo, 3. Entrega del artículo, 4. Pago. Luego, podría adicionarse si la compra se entrega en bolsa de papel o plástico, si se admite pago con tarjeta de débito o sólo con efectivo, algún mecanismo de control o alguna otra variante. Aún así, el proceso sigue siendo “simple” con relación a otros tipos de servicio de mayor complejidad y divergencia.

Para el caso de servicios complejos, lo ideal sería primero pensar en dos planos: el global o general, y el particular. Por ejemplo, para el caso de un servicio hospitalario, después de estimar qué servicios médicos se prestarían, se debería pensar cuál sería el proceso general de admisión, registro y atención del paciente; posteriormente, los procesos particulares de atención por especialidad, si se darán citas o se atenderá demanda espontánea y los procesos de alta y baja de pacientes, entre otros.

Adicionalmente, se debería también pensar, en el segundo plano, los procesos de compras, de pagos, de mantenimiento, de servicio de comidas en caso de haber internación, por ejemplo. En términos generales, podría decirse que los procesos globales pueden diseñarse y gestionarse de manera más estandarizada, mientras que los particulares pueden atender a procesos de mayor personalización. En nuestro ejemplo, la admisión, registro, atención, altas y bajas de pacientes responderían a procesos estandarizados, mientras que los procesos de atención médica o servicios de comida bajo el régimen de internación serían más personalizados, en función de las necesidades de la salud del paciente.

Los procesos globales y particulares pueden en muchas ocasiones visualizarse como procesos, subprocesos y subprocesos anidados, todo dependerá de la complejidad del servicio ofrecido y el alcance con que se desee abordar el diseño del servicio. Por ejemplo, para el proceso de atención médica se podría pensar en el subproceso de registro y admisión del paciente y los subprocesos anidados podrían ser pacientes de urgencia, pacientes que requieren atención ambulatoria y pacientes que requieren internación. Cada uno de estos subprocesos podrán tener distintas ramificaciones, que constituirían subprocesos anidados, tales como los que surgirían en función de las consultas y estado de los pacientes (análisis clínicos, ecografías, cirugías, etc.). Centrarse en un proceso anidado, que se ha definido de manera más limitada, permite tener una mayor claridad de las particularidades del proceso y definir mejor las especificaciones.

Los procesos globales y particulares deben ir acompañados, además de los procedimientos, esto es, las acciones detalladas que deben realizarse siempre de la misma forma para obtener el mismo resultado en iguales circunstancias (por ejemplo, el procedimiento que debería realizarse ante una llamada de emergencia al centro hospitalario de nuestro ejemplo, un procedimiento para efectuar las compras y los pagos a proveedores, un procedimiento para dar turnos médicos, etc. Los procedimientos deberán ser diseñados de acuerdo con las políticas definidas para la organización, y atendiendo las normas específicas del sector al que pertenezca la rama del servicio que se desee diseñar y operar.

Un proceso en el cual participa el cliente, esto es, efectuando algunas de las tareas del proceso, suele ser más complejo, por las causas que se mencionaron en el apartado anterior, y si se desea reducir la variabilidad, se deberán establecer reglas concretas incluso para el cliente. Por ejemplo, un cliente no puede entrar con bolsos a un supermercado, debe tomar un carrito de compras antes de entrar a la sección de las góndolas, no puede comer en el local (salvo, claro está, que se posea un espacio destinado a ello), debe (o no) pesar los alimentos que se venden sueltos tales como frutas y verduras, etc.

Algunos servicios revisten poca complejidad, pero permiten una amplia flexibilidad, tal es el caso de los servicios de un docente; el proceso de dar una clase podría considerarse “simple”, sin embargo, los abordajes pedagógicos y didácticos, así como la dinámica de las clases suelen ser diferentes para cada curso y temática.

En aquellos procesos en los que muchos pasos del proceso cambian con cada cliente, prácticamente la ejecución del servicio es única, sin embargo, es lógico que deberán existir lineamientos generales que impidan extralimitar los alcances del servicio planeado; si bien el personal tendrá una alta discrecionalidad, la calidad del servicio puede verse afectada si no existen parámetros pre-establecidos con relación a la forma de llevar a cabo el servicio, el acceso al mismo, las garantías y los resultados esperados. Cuanto menor sea la cantidad de pasos que componen el proceso y cuanto menor sea la variedad de opciones que se ofrezcan, menor probabilidad de errores habrá y mayor facilidad para efectuar controles. Esto es válido incluso, para servicios ofrecidos a través de Internet, en donde el cliente debe clickear para acceder a las elecciones que puede presentar una página web o completar datos a través de menús pre-establecidos. Cuanto mayor cantidad de pasos tenga la página web, mayor probabilidad que el cliente abandone la misma.

4.4.2. Estrategia de procesos

Los procesos deben diseñarse de acuerdo con los objetivos que se deseen lograr. Ya sea que se busque ofrecer muchas opciones al cliente, darle o no participación activa, reducir riesgos, aumentar la eficiencia o facilitar el control, se deben seleccionar estrategias de procesos apropiadas. En términos generales puede decirse que:

- Siempre que sea posible, se deberá reducir la cantidad de operaciones necesarias para prestar el servicio (simplificación)
- Si se desea reducir la complejidad, el diseño deberá enfocarse en un servicio de base y pocos o ningún servicio adicional o periférico, esto es, buscar la especialización.
- Si se desea reducir la divergencia, se debe estandarizar el proceso.
- Si se desea reducir la complejidad y la divergencia, se sugiere la especialización, la estandarización o personalización masiva, con baja participación del cliente, baja interacción y bajo contacto.

Chase (2000) propuso tres tipos de estrategias de servicios: línea de producción, autoservicio y atención personalizada; la primera de ella se asocia a la producción estandarizada del servicio, con pocos grados de libertad; mientras que la última se refiere a una estrategia flexible, poco estructurada, que se enfoca en la personalización. El autoservicio sería un punto intermedio, donde el cliente actúa como co-productor del servicio o “empleado parcial”.

Las estrategias de flujo, pensadas originalmente para procesos de manufactura también son aplicables a los procesos de servicios: procesos en línea, proceso por lotes, proceso por taller de trabajo y procesos por proyectos, asociándose a procesos muy estandarizados, parcialmente estandarizados, personalizados y muy personalizados respectivamente, con las particularidades de flujo, volumen y variedad correspondientes. En servicios también se pueden observar estrategias de personalización masiva (modularización y diferimiento). Ejemplos de los tipos de procesos según el flujo, aplicados a servicios, se pueden observar en la tabla a continuación:

Tabla N° 5. Tipos de procesos de servicios

ESTRATEGIA DE PROCESO	FLUJO	EJEMPLOS
Lineal	Secuencial	Atención por caja de un banco Servicio de ferrocarriles Emisión de pasaportes
Por lote	Intermedio	Calesita Clase de gimnasia Servicio de combis
Taller de trabajos	Intermitente	Clínica médica Matricería Servicios de tatuajes
Por proyectos	No existe	Consultoría Arquitectura Dirección de una película
Personalización masiva	Lineal e intermitente	Noticias web a pedido Netflix Servicio de preparación de combos en restaurantes de comidas rápidas Servicio ofrecido a través de paquetes de cuentas bancarias

Fuente: Elaboración propia

Las estrategias de flujo son determinantes para el logro de volumen, variedad, costos y niveles de servicio que se desean ofrecer. Como es sabido, con una estrategia de flujo pueden lograrse economías de escala, por ello es una estrategia adecuada si el concepto del servicio apela a bajos costos; la mayor personalización se logra con estrategias de flujo de talleres, mientras que una estrategia de personalización masiva permite obtener economías de alcance, esto es, lograr variedad de ofertas a un costo menos que si cada una de ellas se ofreciera por separado.

4.5 Relación e interacción entre los elementos del tetraedro del servicio

Las relaciones entre los elementos del servicio sean quizás obvias y por ello muchas veces no se consideran en el proceso de diseño, sin embargo, éstas pueden ser determinantes de la eficiencia y/o calidad del servicio; ya se ha mencionado que los componentes de un servicio conforman el sistema de prestación que se ofrece, y como tal, cualquier incidente que suceda en uno de los elementos tendrá efectos en el sistema global. Por ello, es cuando menos necesario definir algunas de estas relaciones, a fin de prever momentos negativos durante la prestación del servicio, e incluso, pensar en la incorporación de *poka yokes* si fuera posible.

La arista *cliente-personal* del tetraedro propuesto representa las posibles interacciones entre las personas. Al respecto, habrá que considerar, durante la etapa del diseño, el tipo de interacción (verbal, visual, contacto físico), el tiempo estimado de la interacción (¿durante todo el proceso de servicio o en parte?), el estilo de comunicación requerido por parte del personal, su vestimenta, la cultura que influencia las interacciones, los procedimientos que deben cumplimentarse, la capacitación y habilidades del personal, entre otros aspectos. ¿Se ofrecerá atención al cliente para consultas o reclamos? ¿Qué formato tendrá? En muchos servicios es casi imposible hacer un reclamo, debido al tiempo que insume realizar el mismo y por la complejidad para acceder a algún representante del servicio; no hay más que pensar en reclamos por mal funcionamiento del servicio de comunicación a través de celulares: si bien hay un número para reclamos, siempre está ocupado, si se accede no hay opciones para hablar con una persona, si llega a haber una persona, no siempre pueden solucionar el problema del cliente. ¿Es esto ineficiencia del servicio por no haber diseñado apropiadamente esta parte de la prestación o se ha pensado, justamente, para evitar las quejas?

La interacción *cliente-soporte físico* debe contemplar si el servicio es lo suficientemente conocido como para que no haya necesidad de educar al consumidor o dar indicaciones escritas o verbales; en caso que deba hacerse, se debe planificar el mensaje y los soportes apropiados. ¿Qué grado de automatización tendrá el servicio? ¿Qué grado de respuesta se ha pensado en caso de mal funcionamiento de los equipos? ¿Se contempla un alto o bajo contacto? (Ya se indicó previamente la necesidad de pensar las instalaciones en función del cliente especialmente en el primer caso). ¿Las instalaciones y la tecnología son las adecuadas al segmento de mercado al que se dirige la oferta de servicio? ¿El consumidor utilizará bienes propios o bienes de la organización? ¿Qué requisitos se deberán cumplir en uno y otro caso?

La arista *cliente- procesos* simboliza la interacción del cliente con los pasos del proceso, su intervención activa o pasiva, su participación en efectuar por sí mismo operaciones del proceso, etc., así como también la relación entre el cliente y el procesamiento de sus bienes o información. En estos casos, ¿el cliente estará presente de

principio a fin del proceso? ¿Qué resguardos se tomarán para el procesamiento de sus pertenencias? ¿Qué grado personalización se ofrecerá y de qué forma se registrarán las preferencias del cliente? ¿Cómo se llevará a cabo la participación del cliente, si es que la habrá? ¿El servicio estará limitado por el tiempo o por los resultados?

La arista *personal-soporte físico* representa la interacción entre estos dos elementos, la que implica pensar en el tipo de equipamiento e infraestructura que se utilizará en el servicio, los conocimientos y habilidades del personal para utilizar dicha tecnología; además, implica analizar cuál sería el layout más apropiado para poder llevar a cabo las tareas del servicio con mayor eficiencia, los tipos de mobiliario necesario, la iluminación y otras características de las instalaciones ya comentadas.

La arista *personal-procesos* representa la interfase de contacto del personal de back y front office con los pasos del proceso, cuán rígidas son las especificaciones, en función de la mayor o menor estandarización del servicio, si se deberán anticipar fallas y qué procedimientos deberá llevar a cabo el personal, si para llevar a cabo el proceso será preciso utilizar vestimenta especial para minimizar riesgos, entre otros aspectos.

Por último, la arista *procesos- soporte físico* se refiere a la relación entre los pasos del proceso y el equipamiento necesario, así como también cuál será el espacio disponible adecuado, se deberá definir como llevar a cabo gestiones de inventarios, de mantenimiento y logística de manera eficaz y eficiente y qué procedimientos se implementarán en caso de fallas.

En el presente apartado se han descrito los elementos que componen los servicios y sus posibles interacciones. Como se ha expuesto, éstos no tienen el mismo peso ni se gestionan de la misma manera en todas las organizaciones de servicios. **La combinación de estos cuatro elementos, basada en las diferentes opciones estratégicas, dará origen a distintos servicios, con distintas consecuencias desde el punto de vista de las Operaciones.**

Conocidos los elementos integrantes de un servicio, sus implicancias para la administración y las diferentes combinaciones que pueden elegirse, corresponde sistematizar a continuación la forma de abordar el diseño de servicios.

5. Proceso de diseño y desarrollo de servicios

Si bien no es el objetivo del presente trabajo desarrollar el proceso de diseño de servicios, éste se presentará esquemáticamente, ya que constituye el marco referencial para la actuación del sector de Operaciones.

De acuerdo con Schroeder (2005), la función de Operaciones, antes de hacer efectiva la entrega del servicio a los clientes, es la de diseñar el sistema de prestación, lo

que incluye el diseño de la estructura del servicio, esto es, realizar una configuración de los elementos componentes del mismo, que sea acorde a los lineamientos estratégicos definidos.

El diseño de servicios guarda ciertas similitudes con el proceso de diseño de bienes tangibles, aunque la simultaneidad de producción y consumo requiere considerar aspectos adicionales, tales como la presencia del cliente -con o sin participación activa del mismo-, la variedad de prestaciones posibles dentro de un mismo servicio y la ambientación del lugar en el caso que el servicio se preste en el local del prestador, entre otros. Por ello, el diseño del sistema de servicios requiere una mirada que incluya la definición del concepto de servicio - enmarcado en la estrategia de generación de valor para el cliente -, la interrelación entre todos sus elementos, sus interfases, sus puntos de interacción y el desarrollo del proceso de prestación en sí mismo.

El proceso de diseño de servicios ha sido expuesto en numerosos textos universitarios y artículos académicos, tales como Shostack (1984), Eiglier & Langeard, (1998), Meredith (1999), Fitzsimmons & Fitzsimmons (2000), Lovelock, Reynoso, D'Andrea, Huete (2004), Collier y Evans (2009), Lovelock (2009), Stickdorn & Schneider (2010), Grande Esteban (2012), Berdugo, Correa, Oviedo-Trespacios, Peñabaena Niebles, Luna y Nieto Berna (2014), Grenha Teixeira, Patricio, Huang, Fisk, Nobrega, & Constantine (2016), entre otros. Si bien con algunas diferencias en cuanto a enfoque y perspectivas, estos autores coinciden en una mirada sistémica, involucrando configuraciones de recursos que deben interactuar con el fin de conformar una propuesta de valor para el cliente.

En la creación de un servicio o la reestructuración / innovación de uno existente -en especial, para servicios complejos-, deben articularse saberes provenientes de distintas disciplinas, tales como Marketing y Operaciones, pero también Sociología, Medio Ambiente, Economía, Sistemas administrativos e informáticos, Recursos Humanos, Finanzas, entre otros. Marc Stickdorn y Jakob Schneider (2010), en su publicación "*This is service design thinking*", por ejemplo, avalan la necesidad de coordinar saberes multidisciplinarios en el proceso de diseño de servicios. Con un enfoque holístico centrado en el cliente, los autores proponen un modelo que combina habilidades provenientes del diseño gráfico, del diseño etnográfico, de diseñadores de productos, de diseñadores sociales, de la gerencia estratégica, del Marketing y de la gerencia de Operaciones, entre otros. De acuerdo con estos investigadores, el proceso de diseño de servicios sigue un orden secuencial:

1. Exploración = descubrimiento de necesidades insatisfechas
2. Creación = diseño del concepto de servicio
3. Reflexión = análisis, creación de prototipos
4. Implementación = lanzamiento y puesta en marcha

Como parte de sus investigaciones para mejorar la innovación en servicios, estos autores han propuesto el método AT-ONE, Cada letra de AT-ONE responde a un elemento a tratar durante el diseño de un servicio:

- A: Actors (actores)
- T: Touchpoints (puntos de contacto con el cliente)
- O: Offer (oferta de servicio)
- N: Needs (necesidades)
- E: Experience (experiencia)

Grenha Teixeira, Patricio, Huang, Fisk, Nobrega, & Constantine (2016), por otra parte, han propuesto el modelo MINDS (*Management and INteraction Design for Services*), que combina dos perspectivas para el diseño de servicios tecnológicos innovadores: la perspectiva del *management*, que proporciona modelos orientados a los procesos, a través de las contribuciones de Marketing y de Operaciones, y la perspectiva de las interacciones entre las personas y la tecnología digital.

MINDS puede visualizarse como una propuesta innovadora que integra estas dos perspectivas de diseño de servicios a través de tres niveles: el concepto del servicio, el sistema de servicio y el encuentro del servicio, integrando así los aspectos estratégicos y operacionales. Mientras el concepto de servicio define los beneficios y la propuesta de valor para el cliente, el sistema de servicio define cómo el personal, la tecnología y otros elementos deben ser conjugados para responder a dicho concepto de servicio y facilite la experiencia durante el consumo del servicio. El tercer nivel trata del diseño detallado del servicio.

5.1. Pasos para el diseño de servicios

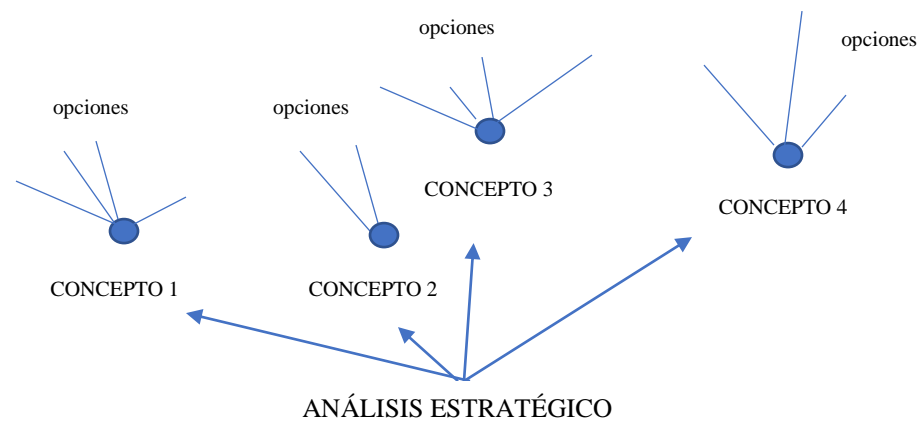
En acuerdo con las miradas holísticas y multidisciplinarias comentadas, se proponen los siguientes pasos para el diseño de servicios, enmarcados, claro está en una estructura organizacional determinada y asociados a estudios de viabilidad financiera y factibilidad operativa:

1. Estudio de mercado
2. Análisis estratégico
3. Definición del concepto del servicio
4. Definición de la estrategia del servicio
5. Definición de la mezcla de elementos del servicio
6. Realización de prototipos
7. Pruebas
8. Diseño definitivo

El estudio de mercado y análisis estratégico exige conocer el mercado donde se desarrollará la actividad esto es, analizar el marco económico, político, legal, ambiental, social, cultural y tecnológico, para luego efectuar relevamientos y análisis de potenciales consumidores, sus necesidades, sus gustos, sus requerimientos, sus actividades, el perfil demográfico y económico, entre otros aspectos que ayuden a definir el servicio. El estudio de posibles competidores, de probables proveedores, de las conformaciones de las cadenas y redes de abastecimiento, de las prácticas usuales del sector, constituye asimismo información invaluable para definir el servicio a ofrecer.

A través de este análisis y la consideración de distintas opciones, se deberá definir el *concepto de servicio*. (ver Figura n°3). El concepto del servicio juega un rol clave en el diseño y desarrollo del servicio. Éste define el qué y el cómo del servicio y ayuda a mediar entre las necesidades del consumidor y el intento estratégico de la organización. Goldstein, Johnston, Duffy & Rao (2002). El estudio de mercado y el análisis estratégico deberá dar indicios para la definición del concepto.

Figura N° 3. Opciones de diseño de servicios



Fuente: Elaboración propia

El concepto de servicio guía las elecciones de la estrategia a seguir, y por ello, la configuración de los elementos del servicio (ver Figura n°3). El concepto de servicio debe ser expresado en breves palabras que den una idea general de la oferta de servicio y sugiera sus beneficios. Así, el concepto de “restaurante de comidas rápidas” y “restaurante gourmet” son dos conceptos disímiles que apelan a distintas necesidades, y, por ende, a distinto público objetivo. De esta forma, la elección y combinación de cada uno de los elementos del servicio y sus interacciones deben ser, necesariamente, diferentes. La *definición de la estrategia del servicio*, como se precisó, dependerá del concepto definido; así, el concepto “restaurante de comidas rápidas” sugiere una

estrategia basada en tiempo breve y bajos costos, mientras que el concepto “restaurante gourmet” sugiere pensar en una estrategia de calidad. En ambos casos, *las particularidades de los elementos deberán ser acordes a los conceptos y estrategias.*

Definida la *mezcla de elementos*, se debe analizar en detalle como éstos interactuarán y se procederá a una definición más detallada del servicio (qué se ofrece, cómo se entrega el servicio, a través de qué canales, con qué tipo de instalaciones, si es esto aplicable, cuáles son los bienes facilitadores, etc.), documentando las elecciones realizadas. Las distintas características que puede presentar un servicio apelan a diferentes necesidades estratégicas, y requieren distintos abordajes para su diseño. En esta etapa se sugiere primero un abordaje general para luego pasar al diseño detallado. Así, habrá que definir, en primer lugar, cuál será el servicio principal y si habrá accesorios; qué divergencia tendrá cada uno de ellos, y sobre dichas bases, analizar las opciones posibles de diseño y combinación de elementos, definir los procesos globales, los subprocesos y luego el detalle de interacciones y los sistemas administrativos correspondientes. Sería valioso en esta etapa la inclusión de decisiones sobre los aspectos relacionados con los proveedores y la cadena o red de abastecimiento.

A partir de allí se deben construir *prototipos*. En el caso de servicios virtuales, se podrá crear la interfase y ponerla a prueba con un núcleo reducido de posibles futuros usuarios, mientras que si es un servicio que se efectúa bajo la forma tradicional, es posible realizar un simulacro en lugar y forma reducidos. A partir de las pruebas realizadas, se modificará o ajustará la oferta de servicio, para posteriormente, realizar el lanzamiento definitivo.

En todas las etapas es importante la participación del área de Operaciones, y, en especial, en la definición de la mezcla de elementos del servicio y en la realización de prototipos. Algunos métodos ayudan a realizar estos pasos del diseño, los que se muestran en el siguiente apartado.

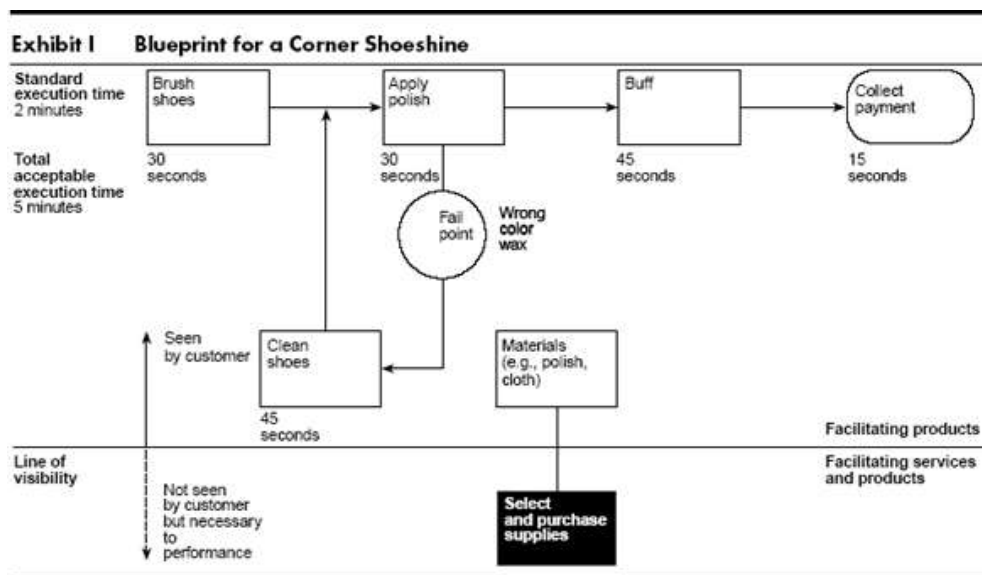
5.2. Herramientas de diseño del proceso de servicios

Los *flujogramas*, *blueprints* (dibujos técnicos) y *storyboards* (guiones gráficos) son algunas de las herramientas más utilizadas para la representación del proceso del servicio durante la etapa de diseño, los que permiten visualizar las distintas acciones y/o actividades que se deben realizar para cumplimentar la prestación, contribuyen a la visualización de la participación activa y/o pasiva de los consumidores en el servicio, ayudan a detectar los posibles puntos de falla y establecer puntos de control, facilitan la estimación del tiempo total del servicio y proporcionan la base para el cálculo de los costos.

Los *flujogramas* o *gráficos de flujo* del proceso, ampliamente conocidos, constituyen una herramienta básica para representar el orden secuencial de actividades para realizar el servicio. Comúnmente se presentan en rectángulos las actividades y en rombos los puntos de decisión.

Los *blueprints* para servicios fueron propuestos por Lynn Shostack en 1984, constituyendo un avance en la representación de procesos de servicios al incluir al consumidor en éstos. En los *blueprints* se discriminan en columnas las actividades a cargo del prestador de servicio y las llevadas a cabo por los clientes -en caso que correspondan-, mostrando las interacciones y transacciones entre ambos. Estos diagramas, asimismo, muestran la línea de visibilidad del cliente, conformando un mapa general del proceso con sus actores, sus interacciones y tiempos. El gráfico a continuación muestra un ejemplo:

Figura N° 4. Diagrama de procesos (*blueprint*) para un servicio de lustrado de calzado



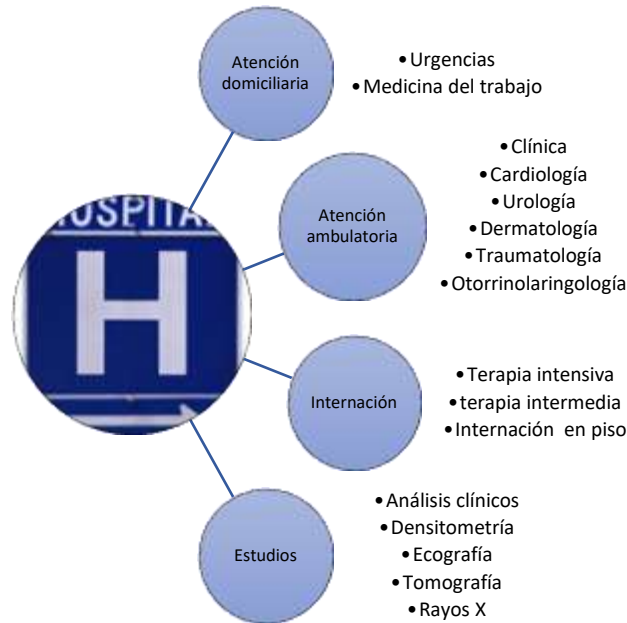
Fuente: Lynn Shostack, en "Designing services that deliver". HBR, 1984

Otro modelo utilizado para la gráfica de procesos, aunque menos estructurado y completo, es el *storyboard*. Los storyboards constituyen una herramienta gráfica que se basan en dibujos o fotografías en una secuencia narrativa, por ejemplo, a la manera de un cómic. Permite graficar los puntos de encuentro más importantes entre el cliente y el personal y/o el soporte físico del servicio.

Un *mapa del servicio* puede utilizarse para describir gráfica y sintéticamente las ofertas del servicio y luego abordar los procesos y subprocesos. No hay un formato definido para ello, la oferta puede describirse con palabras, puede ilustrarse con imágenes

o utilizar una forma gráfica, como por ejemplo la que se muestra en la Figura n°5. Esta herramienta puede utilizarse tanto en la etapa del diseño del servicio como para comunicar el servicio final al consumidor o usuario.

Figura N° 5. Mapa de un servicio hospitalario



Fuente: Elaboración propia

Los *diagramas de afinidad* se utilizan cuando se tiene gran cantidad de datos, ideas o información y se desea organizarlos y relacionarlos desde algún punto de vista lógico. Las ideas, datos o información pueden ser escritas en pequeños papeles que se van organizando, de acuerdo a su relación con otras ideas o datos en una pizarra o mesa, tal como se muestra en la Figura n°6. A partir de allí se va creando una representación visual de las características del servicio y sus elementos.

Figura N° 6. Diagrama de afinidad para un servicio de seguridad aeroportuaria



© Monterroso, E.

www.redsocialesunlu.net

Fuente: Jamin Hegeman, Kipum Lee, Kata Tennant (Carnegie Mellon University), en <http://www.servicedesigntools.org/tools/23>

Estas herramientas también pueden ser utilizadas cuando se desea realizar alguna innovación en el servicio y como herramientas básicas para la mejora continua.

Si bien se pueden utilizar otro tipo de herramientas que faciliten el proceso de diseño y desarrollo de un servicio, las presentadas son las más utilizadas desde un enfoque en las operaciones. Un aporte diferencial se puede consultar en Zhang, Jun; Chai, Kah, Hin & Tan, Kay-Chuan (S/D): que ofrecen soluciones a problemas de diseño de servicios utilizando la matriz de principios innovativos TRIZ.

6. Comentarios finales

El diseño y la gestión de servicios son temáticas complejas que requieren un conocimiento acabado de las opciones disponibles y de los efectos que puede tener cada decisión. El diseño y la gestión de servicios requieren un abordaje multidisciplinario, en donde Operaciones, como se ha demostrado en el presente artículo, juega un papel de gran relevancia.

Cada alternativa posible en el diseño de servicios tiene diferentes connotaciones para el área de Operaciones. La perspectiva de Operaciones permite seleccionar opciones estratégicas de diseño y gestionar los sistemas de servicios de manera eficaz y eficiente. De nada sirve ofrecer una prestación si ésta no puede ejecutarse tal como se promete. Los tiempos de espera para ser atendidos, la calidad del servicio, los costos, la variedad de opciones que puede ofrecer un servicio quedan determinados por decisiones que competen a Operaciones. De la forma que seleccionemos e integremos los elementos del servicio será la propuesta de valor que efectivamente se presente a los clientes.

Referencias bibliográficas

LIBROS

Adam, Everett & Ebert, Ronald (1989): Administración de la producción y las operaciones. 4° edición. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México.

Albrecht, Karl & Zemke, Ron (1991); Gerencia del servicio. 6° reimpresión. Legis Fondo Editorial. Colombia

Arnoletto, Eduardo Jorge (2006): Administración de la producción como ventaja competitiva. Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007b/299/

Monterroso, E. 2017. Aportes para el diseño y la gestión de servicios. Perspectivas desde la Administración de Operaciones. *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales, Vol. 04 N° 06: 39-91.*

Chase, Richard B., Aquilano, Nicholas J. & Jacobs, F. Robert (2009): Administración de Producción y Manufactura y Servicios. 8° edición. Ed. Mc. Graw Hill. Colombia

Chase, Richard B., Aquilano, Nicholas J. & Jacobs, F. Robert (2009): Administración de Operaciones. Producción y Cadena de suministros. 12° edición. Ed. Mc. Graw Hill / Interamericana Editores S.A. DE C.V. México.

Collier, David y Evans, James (2009): Administración de Operaciones. Bienes, servicios y cadeas de valor. 2° edición. Ed. Cengage Learning Editores. Méxicos.

Eiglier, Pierre & Langeard, Eric (1998): Servucción. El marketing de servicios. Ed. Mc. Graw Hill. España.

Fitzsimmons, James & Fitzsimmon, Mona (2000): Administracao de services. Operacoes, estrategia, tecnologia de informacao. 2° edición. Bookman. Porto Alegre, Brasil

Grande Esteban, Ildefonso (2012): Marketing de los servicios. 4° edición revisada y actualizada. Alfaomega Grupo Editor. ESIC Editorial. Madrid, España.

Huete, D'Andrea, Reynoso & Lovelock (2004): Administración de servicios. Estrategia de marketing, operaciones y recursos humanos. 1ª edición. Pearson Educación. Ed. Prentice Hall. México.

Krajewski, Lee J. & Ritzman, Larry P. (2000): Administración de Operaciones. Estrategia y análisis. 5° edición. Prentice Hall. Pearson Education. México.

Kotler, Ph. (1995): Dirección de Mercadotecnia. 8° edición. Ed. Prentice Hall. México.

Lovelock, C., Patterson, P.G. and Walker, R.H., Services Marketing (2007): An Asia-Pacific Perspective, Pearson Education Australia, French's Forest, NSW.

Lovelock, Christopher & Wirtz, Jochen (2009): Marketing de servicios. Personal, tecnología y estrategia. 6° edición. Ed. Pearson- Prentice Hall. México

Meredith, Jack. R. (1999): Administración de Operaciones. Ed. Limusa – Wiley. México.

Miranda González, Francisco, Rubio Lacoba, Sergio, Chamorro Mera, Antonio & Bañegil Palacios, Tomás (2004): Manual de Dirección de Operaciones. Ed Thomson. Learning Publishers. España.

Peter, J. Paul & Donnelly, James (1994): A preface to marketing management. Irwin Ed. Estados Unidos.

Schmenner, Roger (2000): Productivity in the service sector: the role of swift, even flow. POM facing the New Milenium. pp. 197-202 Machuca y Mandakovic Editores. Publish by DEFDO. España,

Schroeder, Roger (1992): Administración de Operaciones. 3° edición. Ed. Mc. Graw Hill. México,

Schroeder, Roger (2005): Administración de Operaciones. Concepto y casos contemporáneos. 2° edición. Ed. Mc Graw Hill, México.

Stickdorn, Marc & Schneider, Jakob (2010): This is service design thinking. Bis Publishers. Amsterbam. Holanda.

ARTÍCULOS

- Berry, Leonard (1980): Service marketing is different. *Business*, 30 (3), 24-29
- Chase, Richard (1978): Where does the customer fit in a service operation? *Harvard Business Review*. 01, 56(6):137-142. Estados Unidos.
- Chase, Richard & Tansik, David (1983): The Customer Contact Model for Organization Design. *Management Science*. September. 29(9). 1037 - 1050 Estados Unidos.
- Cook, David, Chon-Huat Goh & Chen H. Chung (1999): Service typologies: A state of the art survey. *Production and Operation Management*. (8) 3 Fall. Estados Unidos
- De Ruyter, K. Wetzels, M., Lemmink, J. & Matson, J (1997): The dynamics of the service delivery process: A value-based approach. *International Journal of Research in Marketing*. 14 (3), 231-243
- Flippo, Jean Paul (1988): On the intangibility of services. *The Service Industries Journal* 8 (3)
- Grove, Stephen, Carlson, Les & Dorsch, Michael (2002): Addressing services' intangibility through integrated marketing communication: An exploratory study. *Journal of Service Marketing*. 16 (5). 393-411. Estados Unidos.
- Gummesson, E., (2007): Exit Services Marketing- Enter Service. *Journal of Customer Behaviour*, 6 (2), 113-141(29). Westburn Publishers Ltd. Inglaterra.
- Hill T. Peter (1977): On Goods and Services" *Review of Income and Wealth*, series 23, N° 4.
- Hill, Peter 1999): Tangibles, Intangibles and Services. *The Canadian Journal of Economics*. 32 (2)
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1985) A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50. <http://dx.doi.org/10.2307/1251430>
- Rathmell, John (1966): What is meant by services? *Journal of Marketing*. American Marketing Association. 30(4) 32-3. Estados Unidos
- Schmenner, R. W. (1986). How can service businesses survive and prosper?. *Sloan Management Review* (1986-1998), 27(3), 21.
- Shostack, G. Lynn (1977): Breaking free from product marketing. *Journal of Marketing* 41(2). 73-80. Estados Unidos.
- Vargo, S. & Lusch, R. (2008): Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy Marketing Science*, 36, 1-10. Estados Unidos.

DOCUMENTOS TOMADOS DE INTERNET

- Balin, Savas & Giard, Vincent (S/D): A process oriented approach to the service concepts. Paris. (Consulta: 05-07-2017). Disponible en:
http://www.lamsade.dauphine.fr/~giard/IEEE_SSSM06_Giard_Balin.pdf
- Banco Mundial (2017): Comercio de servicios en % del PBI. Anuario de Estadísticas de balanza de pagos y archivos de datos, y estimaciones del PIB del Banco Mundial y la OCDE. (Consulta: 30-06-2017). Disponible en

Monterroso, E. 2017. Aportes para el diseño y la gestión de servicios. Perspectivas desde la Administración de Operaciones. *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales, Vol. 04 N° 06*: 39-91.

<http://datos.bancomundial.org/indicador/BG.GSR.NFSV.GD.ZS?locations=AR>

Berdugo Correa, Carmen; Oviedo-Trespalacios, Óscar; Peñabaena Niebles, Rita; Luna Amaya, Carmenza; Nieto Bernal, Wilson (2014): Diseño y desarrollo de servicios: una nueva perspectiva desde el ciclo de vida Interciencia, 39 (2), 111-115. (Consulta: 27-06-2017). Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33930068006>

Bielen, Frédéric (S/D): The dimensionality of the concept of intangibility: A critical analysis. IESEG School of Management, Catholic University of Lille Christophe SEMPELS, IAG, Catholic University of Louvain. Consulta: (23-06-2017). Disponible en: https://cdn.uclouvain.be/public/Exports%20reddot/iag/documents/WP_100_Sempels.pdf

Cámara Argentina de Comercio (2016): Relevancia del sector Comercio y Servicios en la Economía Argentina. Informe de relevancia de servicios 2015. Dpto. de Economía. Observatorio de Comercio y Servicios. (Consulta: 30-06-2017). Disponible en: http://ips.com.ar/imagen/34_Rel_14.pdf

Chase, Richard (1981): The Customer Contact Approach to Services: Theoretical Bases and Practical Extensions. *Operations Research* 29(4):698. DOI: 10.1287/opre.29.4.698. (Consulta 23-07-2017). Disponible a pedido en: https://www.researchgate.net/publication/215915517_The_Customer_Contact_Approach_to_Services_Theoretical_Bases_and_Practical_Extensions

Goldstein, Susan, Johnston, Robert, Duffy, Jo & Rao, Jay (2002): The Service Concept: The Missing Link in Service Design Research? (Consulta: 7-08-2017). Abstract Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/222534605_The_Service_Concept_The_Missing_Link_in_Service_Design_Research

Grenha Teixeira, Jorge, Patricio, Lía, Huang, Ko-Hsun, Fisk, Raymond, Nobrega, Leonel & Constantine, Larry (2016): The MINDS Method: Integrating Management and Interaction Design Perspectives for Service Design *Journal of Service Research* 1-19 sagepub.com/journals. DOI: 10.1177/1094670516680033 (Consulta: 23-06-2017). Disponible en: jsr.sagepub.com

Levitt, Theodore (1980): Marketing success through differentiation -of anything. *Harvard Business Review*. (Consulta: 24-06-2017). Disponible en: <https://hbr.org/1980/01/marketing-success-through-differentiation-of-anything>

Monterroso, Elda (2006): Tipos de servicios. (Consulta: 17-06-2017). Disponible en www.ope20156.unlu.edu.ar

Regan, William (1963): The service revolution. *Journal of marketing*. (Consulta: 29-06-2017). Disponible en <https://archive.ama.org/archive/ResourceLibrary/JournalofMarketing/documents/6740142.pdf>

Roth, Aleda & Menos, Larry (2003): A research agenda. *Production and Operations Management*. 12 (2). Estados Unidos. (Consulta: 14-07-2017). Disponible en <http://www.business.uzh.ch/professorships/som/stu/Teaching/Teaching/RothMenor2003.pdf>

Shostack, G. Lynn (1977): Breaking free from product marketing. (Consulta: 01-07-2017). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/244419891_Breaking_Free_From_Product_Marketing

Shostack, G. Lynn: (1984): Designing Services That Deliver. Harvard Business Review. (Consulta: 23-06-2017). Disponible en <https://hbr.org/1984/01/designing-services-that-deliver>

Spring, Martin & Araujo Lancaster, Luis (2009): Service, services and products: rethinking operations strategy University Management School, Lancaster, Gran Bretaña. (Consulta: 27-07-2017). Disponible en: <http://eprints.lancs.ac.uk/45829/1/10.pdf>, www.emeraldinsight.com/

Stickdorn, Marc & Schneider, Jakob (2010): This is on line touchpoint of This is service design thinking. (Consulta: 2-07-2017). Disponible en <http://www.thisisservicedesignthinking.com/>

Tukker, Arnold (2004): Eight types of product– service system: Eight ways to sustainability? Experiences from suspronet. Business Strategy and the Environment Bus. Strat. Env. 13, 246–260. (Consulta: 04-07-2017). Publicado on line en Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/bse.414.

Verma, R. & Boyer, K. (2000); Service Classification and Management Challenges. Journal of Business Strategies, Vol. 17, No. 1, pp. 5-24. (Consulta: 22-07-2017). Disponible en: <http://scholarship.sha.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1058&context=articles>

Zhang, Jun; Chai, Kah, Hin & Tan, Kay-Chuan (S/D): 40 Inventive Principles with Applications in Service Operations Management. Department of Industrial & Systems Engineering, National University of Singapor. (Consulta: 01-07-2017). Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/9b9a/246651fcfff279f7235b33c18ef15d3c5013.pdf>

PÁGINAS WEB CONSULTADAS:

<https://www.ama.org>

www.ope20156.unlu.edu.ar

<http://www.servicedesigntools.org/tools/28>